

पाषाण युग की रजिस्त्री सफाई विद्यमान हो चुकी है ।

॥ सुन्दरेकिमसुन्दरम् ॥

श्रीयुत मुषवर चक्रदत्त विरचित

॥ यंत्र चिन्तामणि ॥

नामक

समस्त ग्रहगणित, व्यक्तगणित, अंकगणित
रेखागणित आदि का मूल कारण यंत्र
विद्याका एक अनूपम ग्रंथ ।

भोज्यं यथा सर्वरसं बिना ज्यं यथा राजविधार्जितं ।
समानमानावसुवक्तुर्हानागोखानभिज्ञो गणकस्तथा वै ॥

मथुरा पुरी के सुप्रसिद्ध रईस राजा
श्री सेठ लक्ष्मणदासजी. सी. आई. ई. की
गुणव्राह्मकतासे उनके कृपापात्र
लज्जन बोधिनी के निर्माण कर्ता तथा विश्वकर्मा पत्र सम्पादक
पं० पण्ड्या सुन्दरदेव शर्मा ज्योतिर्विदने
भाषाटीका सस्कृतटीका, छन्दोबद्ध, उदाहरण, विवरण,
सारिणी, ग्रन्थांतर विधान, सहित

मथुरा

निज विश्वकर्मा प्रेस में छपवाकर प्रगट किया.

सन १८९८ ई०

वीर सेवा मन्दिर दिल्ली



क्रम संख्या

काल नं०

स्वगत

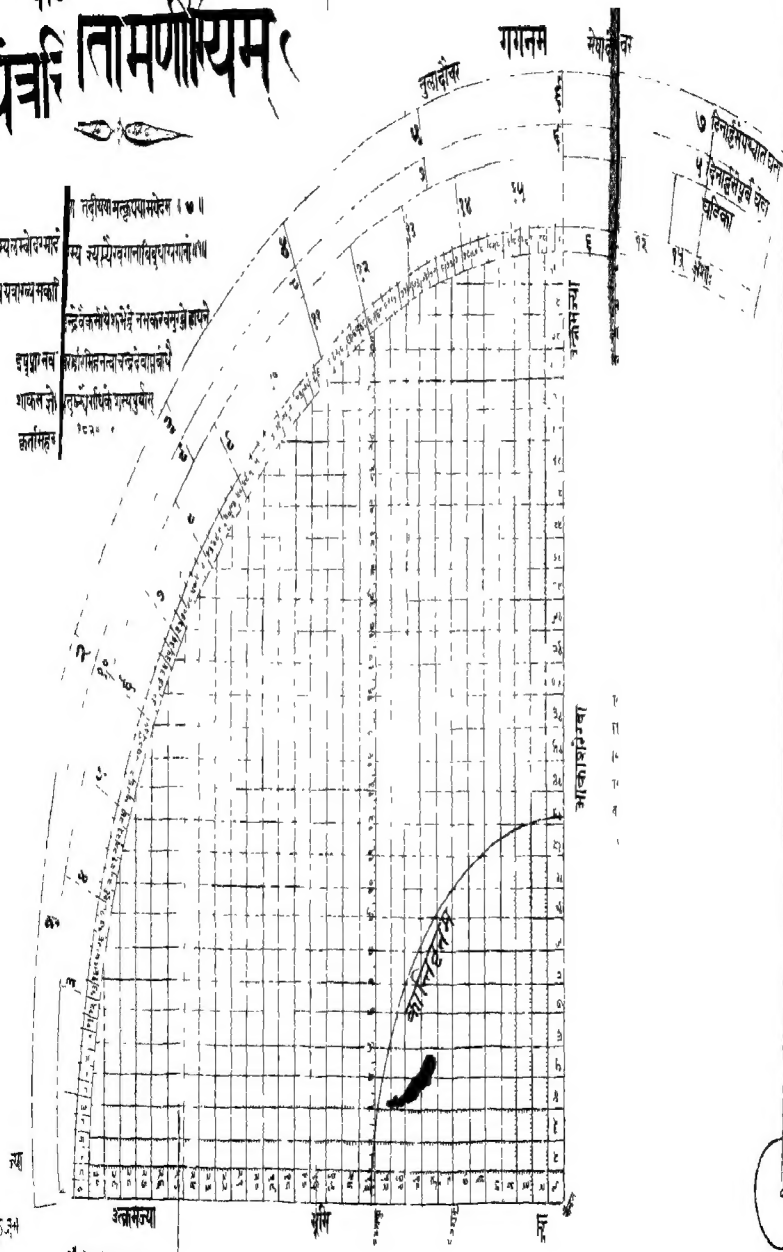
यज्ञा क्षीणकलेवर
शुभागमनसे भारतभी
व्यवस्थाशोचनीय
तव वहां एत देशीय वि
प्रमाण करना क्य
तिष विद्या का होन
काला, वाकोलम्ब
ज्योतिष यंत्रके निर्मा
तदेशीय अंग्रेजी वि
कर आपके पुण्य
सम कठोर हृदय
। खालीहोगया
न दिनगोतेभारनेक
केश्रमकर प्राप्त क

ये हुए रत्नको आपके अपर्ण करताहू यदि आपइस निज मणीको आमूषण
में गुंथाकर निजकंठमें धारण करेंगे तो मुझपर बड़ीही रूपाकरेंगे, यद्यपिइस य
की द्युतीसे आपको लाभहो वा नहो परंतु अंग्रेजी विद्याके मदांश लोगोंके हृदय
न्तर बतीं अधिकार कोतो अवश्यही दूर करेंगी चाहे यह मणी भारतका औरतो
कुछ उपकारकरेया नकरें परंतु सैंकड़ों रुपयोंकी घड़िये और सहस्रोंवालेल्लोकी
मणीभेदादि यंत्रोंकी तो अवश्यही प्रतिष्ठा भंगकरैगी यद्यपि यह मणी औषधन
ही है परंतु तदेशीय अंग्रेजी बुद्धि के अजीर्ण रोगीयोंका अर्जर्ण तथा भारत
को तुच्छ जानने वालोंकी तो बादीतो अवश्यही पचावैगी अतएव यदि
शुभकारहो नहो इसग्रंथके २७ श्लोकोंकोतो अवश्य देखजाआ सिद्धान्त त
रा कूर्णआदि ग्रंथ इस्केआगे कोईचीजही नहींहै इस ग्रंथकोदेखकर यह न समझ
तुम्हारे यंत्र परसे अन्य कुछ बातविदितनहीं होती क्योंकि ज्योतिष, गणित,
गणगणित रेखागणित आदिकुछभी इस यंत्रसे पृथकनहीं है केवल २७ श्लोक
सी टीका में सारांश लिखने पर तो ७२ पृष्ठहोगये इसलिये बहुतसी मनकी मन
में रहगई खैर यदि परमेश्वर अनूकूल है तोमें उनबातोंके श्लोकादिसविस्तर
लेख कर यत्र चिन्तामणीका दूसरा भाग प्रेषित करूंगा, यद्यपि संशोधना वस्था
में विशेष दृष्टी दीगईहै तथापि जहांकही भूल चूक दिखाई देतो अवश्य क्षमाकरें
आशीर्वाद भाजन पं० सुंदरदेव

पंडित

सुन्दरदेवशर्माविरचिता

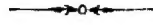
तु तृतीयस्य मन्त्रस्य अक्षरेण । ॥
स्मर्य श्रयं विवर्तमाना वदुषधायमाना ॥
नन्देनैकलोकप्रभवेने नन्देनैकलोकप्रभवेने
इष्टुषा नवा
आकाश तो
कर्ता गित



पाठिका

80
32
20
39
26
34
28
33
32
39
20
28
20
28
28
24
28
23
22
29
20
78
70
71
78
79
78
73
72
71
"
"
"
8
6
4
1
2
0
6

अवंतरणिका



विश्वेनततचराचरमयंमर्वार्थगमर्वद यन्व्यायतिसाजनाम्सुहृदया
 स्वाभिष्टमिच्चैविभुम् ॥ वदे तं करुणानिधि स्वशिरसा श्रीहाटकेश प्रभु
 नाम्ना सुन्दरदेवको निजकृतिप्रख्यातयेप्रारभे ॥ १ ॥ त्वरितनिहतकंस
 योगिहृद्याब्जहंसं यदुकुमुदमुचन्द्रंरत्नेत्यक्ततंद्र ॥ श्रुतिजलनिधिमारं
 निर्गुणनिर्विकार हृदयभजमुकुदानित्यमानदकदम् ॥ २ ॥ आसीदृत्रज
 मण्डले द्विजकुलेपञ्चोपभूपान्वये श्रीमच्छ्रीजयदेवनागरविदे मर्वार्थेद शा-
 स्त्रविद् ॥ तत्पुत्रश्चगुणाढ्यशास्त्रनिपुणःयश्चेन्द्रदेवोऽभवत् तत्सूनु स्व-
 गुरुम्प्रणम्यशिरसा चक्रे स्वबुभ्याल्पया ॥ ३ ॥ श्रीपण्डितोपावहपिता-
 महश्रीश्रीचन्द्रदेवाप्तमुबोधभाजा ॥ आतन्यतेमुन्दरदेवनाम्ना प्रणम्य
 भक्त्याद्गुरुपादयुग्मम् ॥ ४ ॥ पितामहोर्मौगणकागूगन्ता श्रीचन्द्रदेवा-
 र्षविदार्त्तिहन्ता ॥ गुणालय श्रीशपदानुमन्ता शास्त्रेपुदत्त कुधियानिहता
 ॥ ५ ॥ साह्यशोभादार्मेकृतवन्ताविनिपरिश्रमेपिसति ॥ नान्यचेदिहकिचित्
 क्षन्तव्यंतद्वुर्धेदयाम्बोधै ॥ ६ ॥ विलोकितानि यंत्राणि
 कृतानिबहुधाबुधै ॥ मतःशिरोमणिस्तेषा यन्त्रचिन्तामणिर्मम ॥ ७ ॥
 यन्त्रचिन्तामणि श्रेष्ठ कथं न गणिताद्भवेत् ॥ यस्मात्गणितविज्ञान्तु
 क्षेत्रज्ञमुपजानते ॥ ८ ॥ श्रूयते कल्पितार्थानां दाता कल्पतरुर्दिवि ॥
 अकल्पितार्थदो दृष्टो यन्त्रचितामणिर्भुवि ॥ ९ ॥ इच्छाफलप्रदं स्वर्गं
 यथाचितामणिस्तथा ॥ यत्रचितामणिर्भूमौ शीघ्रमिच्छाफलप्रदं ॥ १० ॥
 यन्त्रचितामणेरब्धे. पारगामी स एव य ॥ सिद्धावित्कर्णधार पट्टि
 कानावमाश्रेयत् ॥ ११ ॥ तत्र तावज्ज्योति.शास्त्रम्यलग्नमूलकत्वा

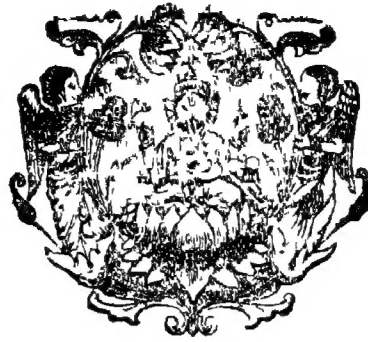
तस्य च ग्रहाश्चत्वारो न कालगणितत्वात्तस्य यत्रमाध्यत्वात् अन्य
चितामणिं नाम यंत्र विवक्ष्यञ्चक्रधरो नामाचार्यः पूर्वाद्धिनेष्ट देवतानम-
स्काररूपं मंगलमाचम्यन्तपराद्धेनम्बकीर्तितमाख्यानकी छन्दमाऽऽह —

॥ दोहा ॥

शारदतवषदपकजहि सुमिरकरूँनिर्धार । ज्योतिषयन्त्रसमूहको वि-
वरणकरूँप्रकार ॥ १ ॥ यद्यपि यंत्र अमग्न्यहं ज्योतिमिन्युक्ते माहि ॥
क्रियागूढनाते डरत शिष्यलोग मनमाहि ॥ २ ॥ तुर्यवेद वेदान्तमें जैसे
श्रेष्ठ लग्नात ॥ तैमेंज्योतिषशास्त्रमें तुर्यहेमरम मनात ॥ ३ ॥ सुलभ
तुरीयहि देखिके स्पन्दयामसो साध ॥ अथ यही निर्माणकर टीकाकरूँअ
गाथ ॥ ४ ॥ थोथामेखीकरतहं गौरअगकेलोग ॥ कहाँन्यूनदुर्बानमें
कहहुं ? सुभटविदलोग ॥ ५ ॥ मुन्दरमुन्दरमबकहत देखियत्रअग्रेज ॥
नातैमुन्दरदेवयह यत्रकहतअतिनेज ॥ ६ ॥ भूलचूकजोहोयमोलीजो
दोषनिकाहि ॥ हैंअजानवालकअनुध पदियोमुजनसम्हारि ॥ ७ ॥

ग्रंथकर्त्ता शिष्टाचारानुसारग्रंथ निर्विघ्नसमाप्त्यर्थं प्रथम शिव पार्वती
को नमस्कार करताहै, नत्वेति





श्रीगणेशावागुरुभ्योनम । नमश्शाग्दायै । गुरुचरणसगेरुहेभ्योनम ।

यंत्रचिन्तामणि प्रारम्भः ।

मङ्गलाचरणम्. ।

नत्वाभवानीं प्रमथाधिनाथं रविगुरोरं
ध्यरविन्दयुग्मम् । यंत्रप्रवक्ष्येगणितान
पेक्षंयथाऽऽशुबोधःसमयादिकानाम् १ ॥

संस्कृतटीका—नत्वेति.अहं तथायंत्रप्रवक्ष्ये इत्यन्वयः यथा समयदि-
कानामाशुबोव स्यात् आदिशब्दात्पलच्छायानतोन्नताश धनुर्जीवोदयलग्ना
क्षलम्बनावनतिग्रहतिथ्यादिकाना तत्र क्रांतिक्षेत्राणामक्षक्षेत्राणां ग्रैराशि
कर्म्येच्छाफलस्यच ग्रहण किं लक्षणं यत्र गणितानपेक्षं गणितसाध्यगु-
णनभजनादिक कर्मापेक्षाग्रहित किं कृत्वा चतुर्दशविद्यादातुर्विघ्नविनाशक
स्य गणाधिप तेस्तथाधिवशक्तेर्भवानीशंकरानुग्रहजन्यत्वा दात्मनोपि तद्

पासनया यत्रचितामणि यत्र चमत्काररचनाविचारचातुरी सम्पदादिका विद्याभविष्यति ॥ तथा प्राग्बध्म्यापि ग्रथस्य निर्विघ्नसमाप्त्यर्थं समाप्तिर्भविष्यतीति विचार्य अतो भवानीं प्रमथाधिनाथं सदाशिव च नत्वा तथादिने यत्रमाधनप्रकारस्य मूर्त्युश्रयत्वाद्रात्रावपि तत्किरणसम्पर्कप्रकाशीभूत जलमयग्रहताराश्रयत्वाद्रवि नत्वा ॥ तथागुरुप्रसादात्प्राप्तसिद्धान्तज्ञानादेव तादृश ग्रंथरचनार्यशक्तिरवासवानतो गुरोरन्ध्ररविन्दं गुरुचरणयुगलं च नत्वा ॥ इति. ॥

अथ चिकीर्षिनग्रथस्य गुणान्पूर्वाद्धेन एतद्यंत्र ग्रथज्ञानवतः प्रशमा विपरीताख्यानकीछन्दसाह --

भाषाटीका—नत्वेति. मैं चक्रधरनामक आचार्य भवानी और महादेवको नमस्कारकर पुनः सूर्यनारायण गुरुचरणकमल युगलको वन्दनाकर ऐसा यंत्र कहता हूँ जिसमें गणित करनेही की अपेक्षा नहीं है और जिसमें समयादिक अर्थात् नतान्नतांश काल चर दिनमानादिकोका शीघ्रही बोध होजाय ॥ १ ॥

अब ग्रंथकर्ता अपने निर्मित यंत्र की प्रशंसा तथा ग्रंथ प्रशस्ति करता है—

॥ ग्रंथस्यचग्रंथाश्रीयमाणस्यप्रशंसांचाह ॥

अपूर्वयुक्त्यल्पमनल्पकार्यं सद्बृत्तमज्ञान
तमोपहारि ॥ विदन्तियेयंत्रमिदंसंभेदं प-
श्यन्तितेऽग्रेगणितंसमस्तम् ॥ २ ॥ ॥ ॥

स० टी०—अपूर्वेति यद्दमभेदनाम साधितपदार्थवान् वासनाज्ञान सहित यत्र विदती ते समस्त गणित अग्रे पश्यंतीत्यन्वय ॥ गणितो दितगुणभजनादिसाध्यपदार्थः पट्टिका सन्निवेशे नैवास्मिन् यंत्रे प्र-

त्यंक्षतया दृश्यत इति भावः ॥ किं लक्षणं यत्रमिति प्रत्येकं सम्ब-
ध्यते अपूर्वयुक्तिपूर्वग्रथेऽप्यवृष्टमपि स्वमतिपरिणामादेव रचितं तथाप्य
मनल्पकार्यं ॥ अल्पाक्षरमपि बहुलार्थप्रतिपादकं तथा सद्वृत्तंसन्ति वृ-
त्तानिच्छन्दानि मण्डलानिवायस्मिन्नित्येवाविधं तथाऽज्ञानतमोपहारी दि-
ग्देश कालाज्ञानांधकार आतस्यदीपकलिकेवज्ञानकाशनीभूतम् ॥ २ ॥

भा०टी०—अपूर्वेति. यह यंत्र अपूर्व है अर्थात् अप्रतिम
नव कल्पित है अथच अल्पही युक्तिसे सिद्ध होता है और ब-
हुत कार्योंकी सिद्धि करता है एवं सुडौलवृत्त है श्लोकवगोल जिसमें
अज्ञानरूपी अन्धकारका नाश करता है जो ज्योतिषीलोग इस
यंत्रको जानते हैं वह लोग समस्तगणित को जानते हैं अर्थात्
जो लोग इस यंत्रको समझलेंगे वह ज्योतिषकी समस्तोपपत्ति
यों को जानकर सबही पदार्थ को बिना श्रम जानलेंगे ॥ २ ॥

॥ अथ यंत्ररचना प्रकारं शार्दूलविक्रीडितेनाह ॥

यंत्रं चक्रदलार्द्धमत्रगगनं केन्द्रादधस्तात्कुजं
तीर्यग्व्यासदलेन केन्द्रकुजयो रंतःक्षितिक-
ल्पयेत् ॥ नेम्यांखांकलवान्कुजातिथिमिता
नाडीखतश्चांकयेत् जीवालम्बवदम्बरक्रम-
मितास्तुल्यान्तरालक्षितौ ॥ ३ ॥ ॥ ॥

म०टी०—यत्रेति. चक्र दल धनुः स्तस्यार्द्धं वृत्तचतुर्थांशं स्तद्वृत्तं
यंत्रं कृत्वा मध्यकोणे केन्द्रकार्यकेन्द्रादधोव्यासार्द्धमितातरेण गगनं नाम
गवमध्यं तथा केन्द्रात्तिर्यग्व्यासार्द्धमितेनान्तरेण कुजं नाम क्षितिजं तथा
केन्द्रात् क्षितिजगामिनीं रेखा क्षिति नाम भूमिं कल्पयेत् तथा नेम्या
वृत्तत्रयेण कोष्ठद्वयमुत्पाद्योपरितनकोष्ठके कुजादारभ्य नवतिभागास्तथा

धस्तनक्रोष्ठके आकाशात्पञ्चदशघटीश्चाकयेत् तथा क्षितिं त्रिंशद्विभ
ज्यसमानान्तरास्त्रिंशज्जीवालम्बसूत्रवदृग्जीवांश्चाकयेत् ॥ अंगुलप्रयोजने
ज्यांतरालगुणगुलानिकल्प्यानि अन्तरे तदवयवाश्चकल्प्य अथ क्रमजीवा
साधना,, येष्टाशानाकाशाहत्वा तत्र यान्यगुलानि मावयवानिमाक्रमज्या
उत्क्रमज्यासाधनाय क्षितिजादिष्टांशान्दत्वा तज्जीवामूलपर्यन्त तत्र
क्षितिजाद्रूमौ यान्यंगुलानि मावयवानिमाक्रमज्याज्ञेया । अथ क्षितेरू
र्ध्वकोणद्वयोपरिवेधार्थं सर्गधोचतुरस्त्रौकीलौचकार्यौ तथा केन्द्रच्छिद्रं मू
क्ष्मकीलं सम्थाप्य तस्मिँल्लम्बसूत्र तथा वक्ष्यमाणा पट्टी च शिथिला
प्रोता कुर्यादिति ॥ ३ ॥

॥ दोहा ॥

परिधिपूर्णेभगणांशकी साठघडीकीमान । तासुचौथार्दयन्त्र
यह नवतिअशकोमान ॥ ज्याआडीठाढीलखो, तौसतीस
परिमान । गगनक्षितिजदोउनामये नैमिकोणकेजान ॥ ३ ॥

भा० टी० —यन्त्रमिति अब इस तुरीय यंत्र के बनाने का
प्रकार कहते हैं कि वृत्त अर्थात् गोल इसका आधा धनुष और
इस धनुष का आधा तुरीय अर्थात् गोलाई का चतुर्थ भाग हो
ता है इसकारण इस यंत्र की आकृति वृत्त चतुर्थांश के समान
होनी चाहिये इसीसे इस यंत्र की तुरीय संज्ञा है अंग्रेजी में इसे
काउरेटकहते हैं इस आकृतिका सुगोल यंत्र किसी पीतल वा
दृढ काष्ठकी पट्टी पर खुदवालेना चाहिये इसके केन्द्र स्थानको
केन्द्र कहते हैं और केन्द्र के नीचेवाले परिधि के सिरेको गगन
कहते हैं एवं केन्द्र के सामने के परिधि के सिरेको कुज अर्थात्
क्षितिज कहते हैं एवं केन्द्र और क्षितिज के मध्यवर्ती भूमि की
क्षिति अथवा भूमि संज्ञा है अब उस यंत्र परिधि से लगेहुए

३ कोष्टक करो इसमें ऊपर के कोठे के १० विभागकर चित्तिज से लेकर गगन पर्यन्त क्रमसे अंश कल्पना करलो एवं दूसरे नीचे के कोठे के १५ विभाग करो इसे घटी मानकर उत्क्रमसे अर्थात् गगन से कुज पर्यन्त अंकित करलो एवं फिर केन्द्र और क्षितिज के मध्यकी भूमि के ३० समानांतर विभागकर उसकी कुज से परिधि पर्यन्त लम्बी २ रेखा खेंचदो इसको जीवा कहते हैं मेरी रायमे ३० आड़ी जीवा भी उसी नाप से केन्द्र और गगन के मध्यमें खेंचलेनी चाहिये क्योंकि आचार्य ने बहुतसी जगह ज्यान्तर प्रमाणांगुल से पूर्वोक्त जीवाको काटना लिखा है अब उस यंत्र के केंद्र में छिद्रकर डोरा यंत्र से बड़ा बांधदो और कुछ गुरु पदार्थ उसमें बांधदो इसे डोरकलंब मानो एवं एक पीतल की अंगुलभर चौड़ी भारी मजबूत पट्टी जिसमें नीचे कुठार बनाकर उसके केन्द्र में एक छिद्र करदो और उसी छिद्रसे लेकर ज्यान्तर प्रमाणसे अर्थात् उन ज्याओं में जो अन्तरहो वही अन्तरसे उस पट्टी में चिन्ह करदो पट्टी कुछ यंत्र से बड़ी बनाई जाती है क्योंकि इसमें उतनीहीं रेखाएँ नहीं किंतु अधिक कीजाती हैं इसका प्रमाण आगे श्लोक में विदित होगा एवं यंत्र के सिरेपर एक पीतल की नली पोली केन्द्र और कुज के मस्तकपर पारदर्शक जडवादेनी चाहिये ३ ॥

ज्यकाष्टादशीज्यान्तरालांगुलांका तदक्षप्र
भाग्रस्थकन्द्रावलम्बात् ॥ पलभ्राकुजंचा
नभोलंबभागास्तयोरुत्क्रमज्येक्रमज्येचवेद्ये ४

मं० टी०—ज्यकाष्टादशीति, कुजादष्टादशीज्यारेखाज्यातग्रप्रमिते रंगुलै रंकीया सासाद्वैसप्तविंशत्यंगुलाभवति । यतस्तदग्रे लंबेस्थापिते

द्वादशांगुलभुजस्त्रिज्याकर्णस्त्रिगुणान्तरपदंमाज्याकोटिर्भवति तस्याभूमेरारम्य
स्वदेशक्षप्रभागुलानि देयानि तदग्रे केन्द्रबडावलम्बो नेम्यायेष्वं शेषपुत
ति ततः क्षितिजपर्यन्तमक्षाशाज्ञेयाः । आकाशपर्यन्त तु लम्बांशाज्ञेयाः ।
नयोरुत्क्रमज्ये क्रमज्ये च पूर्वोक्तविधिना ज्ञेया ॥ ४ ॥

॥ दोहा ॥

अठारहवींज्यालखो तिर्यकक्षितिजलगाय । अथवाबारह
केद्रसौ रेखातिर्यगपाय ॥ यहीरेखपलभासमभि ज्यामित
अंगुलतास । केन्द्रलम्बनैमीछुए याहिकहतअक्षांस ॥ इतर
अंशलम्बांशहै आडीउत्क्रमजीव । पट्टीस्पर्शहिकर्णकहि सी-
धीज्याक्रमजीव ॥ ४ ॥ ॥ ॥ ॥

भा०टी०—ज्याकाष्टादशीति, अब निजदेशकी पलभा अ-
र्थात् विषुवच्छाया (१) को जानकर अक्षांश लानेका प्रकार
कहते हैं कि इप्सित समयपर इस यंत्रको भूमिमें लिटाकरदेखो
कि गगन से अठारहवीं ज्या कहाँ है उस ज्या को पलभा ज्या
मानकर जितने अंगुलादि स्वदेशकी पलभाहो उतनेहीं मूधी ज्या
से अष्टादशी ज्याके सम्पात (अर्थात् मिलापस्थान देखलो)
यह अंगुलादि पलभा मानकर उसपर दोरकलम्ब जो केन्द्र में
बँधा है लाओ अब वह दोरकलम्ब जितने अंशपर गिरे वही
क्षितिजसे लेकर अक्षांश * होंगे और इतर अर्थात् गगन से
लम्ब पर्यन्त यह लम्बांश होंगे एवं अक्षांशमित परिधिमें जितनी

(१) क्रियादिगेतिग्मरुचौ तदाहिमध्यान्हजासायनभागयाते ।

छायाभवेत्सापलभामतावैत्रिष्टांपुनस्तांगुणयेत्क्रमेण ।

विषुवदिन अर्थात् सायन मेष संक्रांति के दिन जिसदिन दि-
नमान पूरा ३० घड़ीका होताहै उसी दिन मध्यान्ह के १२ बजे
ठीक द्वादशांगुल शकु स्थापनकर उसकी छाया उसी शंकुप्रमाणसे
नापो जितने अंगुलहो वही पलभा कहातीहै सारिणी नं० ३ देखो ।

तिरछी रेखा लगे वही अक्षोत्क्रमज्या के अंगुलादि होंगे एवं जितनी सीधी रेखा लगे वही अक्षज्या के अंगुलादि होंगे एवं लंबांशमित परिधी में जितनी आड़ीरेखा लगे वही लंबोत्क्रमज्या एवं जितनी घड़ी रेखा लगे वही लंब ज्याका परिमाण होगा एवं दोरकलंब के स्थान पट्टी लगाने से अष्टादशी जीवा पर पलभा के स्थानपर उस पट्टीको लेजानेसे पट्टीमें की जितनी रेखा संख्यापर उस अष्टादशी जीवाका सम्पातहो वही पलकर्ण होंगे जितनि से ध्रुवपर्यंत जो मान अंशादिकों में है उसीका नाम अक्षांश है एवं मेरुसे निरक्ष पर्यंत की अंशात्मक मापकानाम लंबांश है और सायन मेष संक्रांति दिनकी द्वादशांगुल शंकु की मध्यान्ह छायाका नाम अक्षभा है एवं शंकुके अग्र से छायाग्र पर्यंत की जो नाप है वही पलकर्ण कहाते हैं अक्षांश को सदैव अंग्रेजलोग उत्तरीय मानते हैं परन्तु आर्षमत से दक्षिणीय सिद्ध होता है, इम यंत्र परत्व साधाहुआ अक्षांश सूक्ष्म होता है और पलभापर से अक्षांश लाने के जो कर्ण ग्रंथों में प्रकार हैं वे ८ अंगुल पलभा पश्चात् सान्तर होते हैं । इस अक्षांश को इंग्रेजी भाषा में (Degree of Latitude) डिगरी आफ लेटीट्यूड कहते हैं एवं ज्याकानाम इंग्रेजी भाषा मे साइन कोसाइन कहाता है पलभा अक्षांशादि ज्ञानार्थ तथा क्रमज्योत्क्रमज्यानार्थ कुछ सारणीयें आगे दीगयी हैं ॥ ४ ॥

उदाहरणम्.

जैसे मथुरा की पलभा ६ अंगुल है और १५ व्यंगुल है इसकारण कुजकोणसे अठारहवीं ज्या के स्थान ६ रेखा खड़ी जीवा पर डोरी के लम्बको लगाये अब पलभा १५ अंगुल अधिक है इसकारण चौथाई अंगुल और आगे बढ़गये अब इसी डोरी का लम्ब परिधि

कं २७॥ अंशपर होगा इसकारण मथुराकं २७ । ३० यह कुज से अक्षांश हुए और इतर अवशिष्ट गगनसे अंश ६२ । ३० यही लंबांश हुए अक्षांश के स्थान पर आड़ी रेखा ४ से कुछ पूर्व की लगनी है अतस्तु ३१२३ । यही अक्षांशकी उत्क्रमज्या (१) हुई एवं उसी अंश प्रमित अक्षांश से कुछ आगे १४ वीं ज्या खड़ीका संयोग होता है इसकारण १३ । ५० यही अक्षांशकी क्रमज्या हुई एवं लंबांश ६२ ३० पर (१) खड़ी रेखाका योग २६ । ३७ यही लंब ज्या हुई एवं लंबोत्क्रमज्या १६ । १० हुई । अतस्तु । उस पलभा प्रमित अष्टादशी जीवा के स्थान पट्टी (२) लाये ता अष्टादशी का योग पट्टी के अन्तर्गत १३॥ अंगुल के लगभग होता है अत एव यही पल कर्ण हुए इसमें विशेषता यह भी है कि जैसे पलभा मालूम है तो पलकर्ण मालूम होजाय एवं अक्षांश मालूम होने से पलभा अथवा अमुक संख्या प्रमित पलभापर कितना अक्षांश होगा आदि जैसे ४ अंगुल अक्षभा कितने अक्षांश पर होगी अत एव ४ अंगुल पलभापर पट्टी लेजाने से १८ । ३० अक्षांश हुए । एवं ५१॥ अक्षांशपर क्या पलभा हांगी विलोमविधि से उत्तर १५ अ० ६ व्यंगुल । एवं १४ अंगुल पल कर्णपर कितना अक्षांश और पलभापर हांगी-पूर्वोक्त प्रकार से व्यस्त क्रिया से उत्तर अक्षांश ३४ । २ पलभा ६ । ८ इत्यादि इन चारों राशियों में से कोई एक राशि मालूम हो तो व्यस्त क्रिया से अवशिष्ट तीनों राशि स्पष्ट हांगी ॥

कर्णोक्तप्रकारः । ग्रहलाघवे—

“तथाक्षुण्णेषु घनाक्षभायाः कृतिदशमलघोनायमाशापलांशाः,,
जैसे काशीकी पलभा ५ । ४५ है इसे पंचगुणित किया तो हुए २८ ।

(१) अक्षांशकी क्रमज्याको ३० में घटाने से लम्बोत्क्रमज्या एवं अक्षोत्क्रमज्या को ३० में घटाने से लम्ब ज्या होती है—

(२) यह ध्यान रहे कि पट्टी का निजामिमुख दहिनामार्ग सर्वदा व्यवहार में लाना चाहिये अथवा पट्टी के जिस पार्श्व से जो काम लिया जाय तज्जन्य समस्तकार्य उसी पार्श्व से लेना चाहिये—

४५ पुन अक्षमा ५ । ४५ इसका वर्ग ३३ । ३ इसका दशमांश ३ । १८ । १८ इसको पंचगुनित फल में से घटाया तो शेष दक्षिणीय २५ । २६ । ४२ यही अक्षांश हुए एव इस अक्षांश को ९० में से घटाए तो शेष लम्बांश ६४ । ३३ । १८ हुए—अथ पल भावशेनपलकर्णज्ञान कर्ण ज्ञानं यथा—ग्रहलाघवे अ० ४ श्लोक ७ ।

अक्षलायावर्गतत्वांशयुक्तः मार्तण्डस्यादगुलाद्योक्तकर्णः ।

यथा अक्षमा ५ । ४५ इसका पर्वविशवां भाग १ । १९ इसे १२ में जोडा तो शेष १३ । १९ यही पल कर्ण हुए ॥

ज्या स्वरूपमाह सिद्धांतश्चिरामणौ ।

ज्याचापमध्येखलुवाणरूप स्यादुत्क्रमज्यात्रिभूमौविकाया ।
वर्गाद्धमूलशस्वेदभाग जीवाततःकोटिगुणोपितावान् १ ॥

सपंचाशसूर्यागुलैः^{१५} क्रांतिवृत्तं न्यसेत्केन्द्रत
स्तद्भुजाग्रस्थपट्याः ॥ युतिज्याग्रतोप्रेषमां
शास्तुपट्टीखखांकाहतास्त्र्यूनयालंबमौर्व्या^५

स० टी०—सपञ्चाशेति. सपञ्चमाश द्वादशागुलमर्थात् द्वादशा गुलं च द्वादश व्यंगुलानि च एवम्भूते पंचमांशाधिक द्वादशांगुल व्यासार्धेन केन्द्राक्रातिवृत्तंकुर्यात् अथाकाशात् भुजा शानदत्वा तदग्रस्थापट्टी क्रातिवृत्ते यत्र लगती तत्रयाज्योत्स्वा तदग्रादाकाशपर्य्यतायेशान्ते क्रा न्त्यंशा तथा खखाकाखनवत्यंकास्तस्मिन् स्त्र्यूनया विरहितावालंबज्यया विभक्तालब्धागुलमिता पट्टीर्दीर्घाकार्या तथाद्वागुल विस्तारामृत्प्रेगुल विस्तारेण कुठाराकार्या तत्र तस्या तथा छिद्रकार्यं यथा साकोलकाशी थिलाप्रोतां कुर्यात् गुर्वग्राच तन्मुख पार्श्वलम्बमूलवद्वति तथा केन्द्र मध्याज्जीवाप्रमाणे रगुलैश्चास्येति ॥ ५ ॥ ज्याचोत्क्रमज्यापिपूर्ववत् वेदितव्यः। अत्रकुजात्क्राति लवपर्य्यन्ताये तशिष्वाणाहोगज्यार्द्धचिप्लभो नामन्यामो भविष्यतीति भद्रम् ॥

क्रांतिज्ञानम्—कवित्त ।

पूरनसुक्रांतिश्रुति क्रांतिखेटकी कहत चौविस अंश ताको
 पूरन प्रमानिये । बाकी सब खेटनकी होय तीस अंश लगि
 नाक्षत्र क्रांति नभ अकलगि जानिये ॥ जीवा चौबीस की
 बारहसपंचमांश तासम सुकेन्द्रसो वृत्तकर आनिये । पट्टी
 रवि सायन भुजभाग लखि वृत्तयोगदेखि जीवि नैमि मां-
 भ कान्ति पहिचानिये ॥ ५ ॥ ॥ ॥ ॥

पूर्वोक्त अष्टादशीजीवा जो केन्द्रमे बारवीं ज्याहै उससे किंचित्
 आगे अर्थात् ज्यान्तरालके पंचमांसके समान अधिकस्थान
 छोड़कर “अर्थात् केन्द्रमे १२ अंगुल और १२ व्यंगुलके समान.,
 एक बिंदुकरो फिर केन्द्रसे परकाल लगाकर उस बिंदुको नाप
 कर उसी परकालको घुमाओ अब यही वृत्त क्रांति वृत्तकहाताहै
 पश्चात् जिमदिन की सूर्यकी क्रांति जाननाअभिष्टहो उसीदिन
 का स्पष्ट सूर्य निकालो और उसमें क्रांतिपात अर्थात् अयनांश
 जोड़दो यही सायन सूर्य कहलाता है। अब इसकी भुजाकरनेका
 प्रकार जो इस ग्रंथकरता ने मातत्रे श्लोक मे कहा है तदनुसार
 भुज बनाओ अब इस राश्यादि भुजके भुजांश करलो अब उस
 केन्द्रमें प्रोत्तलपट्टी को उन भुजांशोंकी संख्यापर लेजाओ अब
 इस पट्टी से क्रांति वृत्त जहां लगताहो वहां मे एक सीधीरेखा
 कल्पनाकर नैमीपर्यंत लेजाओ अब नैमिकोणसे पूर्वानीत जीवा
 जहांहो वहां पर्यंत जितने अंशहो वही क्रांत्यंशहोगे अंतरालमें
 ६० कला कल्पनाकर क्रांतिके कलादिजानलो, यह क्रांति सदैव
 सायन सूर्य यदि मेपादि पट्क में हो तो उत्तरीय होतीहै एवं
 तुलादि पट्क में हो तो दक्षिणीय होती है एवं कान्तिमितपरि
 धी में जितनी आडीरेखा लगें वही क्रांति की उत्क्रमज्या होगी
 एवं जितनी खड़ी रेखा लगे वही क्रांतिज्या होगी । यह क्रांति

सूर्य की मध्याह्नकालकी स्पष्टहोती है इसीतरह से अन्य ग्रहोंको सायनकर पूर्ववत् साधन करनेसे मध्यमक्रांति होती है इसमें अपना शर्गोका संस्कार करनेसे अन्यग्रहोंकी भी स्पष्टक्रांति होजाती है यदि पराख्य स्पष्ट करना हो तो भुजांश के स्थान नतांशको व्यवहार में लाओ शेष क्रीया पूर्ववत् समझो स्थूल परमक्रांतिसे २४ हैं परंतु गौरांग लोग २३ । २८ पूर्णक्रांति मानलेते हैं यहां परभी आचार्य ने स्थूलक्रांति २४ अंशमानी है उसकी ज्या १२ । १२ होती है तदनुसारवृत्तकीया गया है यदि गौरांगोके मतानुसार क्रांतिवृत्तवनानाहो तो केंद्रसे ११ । ५७ पर एकवृत्त काढो यही वृत्तपरसे सूक्ष्मक्रांति होगी मेरी रायमे सूर्यग्रहण में अंगिलमानहीसे क्रांतिसाधनेसे ग्रहण जनित दृगाणितैक्ययथार्थ मिलता है इसक्रांतिको अंग्रेजीभाषामें इकलिपटिक कहते हैं इस क्रांतिवृत्तके मुख्य चार बिंदु होतेहैं इसमें २ अयन और २ विषुप, इसमें सायन मेष संक्रांति तथा तुला संक्रांतिको अर्थात् जिसदिन क्रांति ० । ० होती है उसे विषुप बिंदु अर्थात् विषुवदिन कहतेहैं इसीसे सायन मेष से क्रांति उत्तर गोलीय एवं तुला से दक्षिण गोलीय सूर्य होता है इसी प्रकार जब पूर्णक्रांति २३ । २८ वा २४ होती है जैसे सायन कर्क तथा मकर इसको अयन बिंदु कहते हैं अत एवं कर्क से दक्षिणायन और मकर से उत्तरायन होता है । सारांश यह है कि सायन मेष संक्रान्ति से कर्क संक्रान्ति परत्वं दिनमान ३० घड़ी से बढ़ता है और क्रांति उपचित्त अर्थात् उत्तरोत्तर बढ़ती चलीजाती है अत एव सायन कर्क संक्रांतिको पूर्णदृष्टमान और परम क्रान्ति होजाती है फिर क्रान्ति तथा दिनमान घटने लगता है सो तुला संक्रान्ति परत्वं दिनमान ३० घड़ी तक होता है और

क्रान्ति अपचित ० । ० होजाती है इसीलिये सायन कर्क से सायन तुला पर्यन्त क्रान्ति अपचित अर्थात् उत्तरोत्तर न्यून होतीजाती है एवं सायन तुलासे सायन मकर पर्यन्त दिन-मान बढताहै इससे उपचित फिरमकरसे मीनतक अपचितहोती है वस इसी संकेत के कारण ऋतू, अयन, गोल, आदि सबका ज्ञान होजाताहै अब यत्र में कितनी बड़ी पट्टी लगानी चाहिये इसका प्रमाण कहते हैं कि निजदेशकी लम्बज्यामें से ३ घटाकर इसे भाजकमानकर ९०० में भागदो लब्धीअंगुलादि ज्यान्तरप्रमाण से लम्बी पाटिका बनवानी। क्रान्ति सूर्य्यआदि ग्रहों तथा नक्षत्रों की निरक्ष से उत्तर या दक्षिण दूरीको कहतेहैं नाडीवृत्तमें आने के समय सूर्य्यकी क्रांति शून्य और प्रकाश ध्रुवसे ध्रुवतक आधे गोले पर होता है जैसे वह उत्तर क्रांतिमें बढताजाताहै वैसाही उत्तर ध्रुवको अधिकप्रकाशकरताहै और ध्रुवको अधेरेमे छोडता है इसीलिये दक्षिण क्रांति में फलभी विपर्य्य होताहै अंग्रेजों में ज्योतिषके पूर्ण विज्ञकीथसाहिबका कथन है कि सूर्य्यकी क्रांति पूर्ण २३।२८ एव अन्य प्राचीन ग्रहोंकी ३०।२८ और नक्षत्रों की ६० के लगभग होतीहैं ॥ ५ ॥

उदाहरणम् ।

श्रीसम्बत् १९५५ शाके १८१९ तत्र मार्गशीर्ष शुक्ला पौर्णिमाणं मथुरापुर्या चन्द्रपूर्वावलोकनाय, उपकरणान्, साधन क्रियते, तत्रादौ क्रांतिः । अब उक्त दिनका पंचांगामीतस्पष्ट सूर्य्यराश्यादि ८।१३।६।२० है इसमें अयनांश ३२।५६।४३ जोडा तो सायन सूर्य्य राश्यादि ९।६।३।३ हुआ अब इसकी भुजा २।२३।५६।५७ हुई इसके स्वर्णांतरत्वात् ८४ अंश भुजांश कल्पनाकर १ वेदांगज्योतिषे । धर्मवृद्धिरपां प्रस्थज्ञयाक्कासो उदगातौ । दक्षिणेतौ विपर्य्यस्तौ यगमुह्यत्ययनेननु ॥

अथ गगनकोण के पास ८४ अशपर पट्टी लाये तो अब वह पट्टिका से क्रांति वृत्तका सम्पात केन्द्रसे बारहवीं ज्या के आसन्न होता है अत एव अब उस बारहवीं ज्या के मस्तकपर कोण से २३॥ अंश है यही स्थूलक्रांति है और २३ । २० यह सूक्ष्म क्रांति है सायन सूर्य तुलादिषट्क में है अतः दक्षिणी क्रांति हुई इसीसे सूर्य दक्षिण गोलीय, मकरादिच्चात् उत्तरायण और मकरका सूर्य होने से शिशिर ऋतू हुई—पट्टी साधनं यथा—मथुराकी लंब ज्या २६॥ इसमें से ३ घटाये शेष २३॥ इसका ९०० से भाग दिया लब्धी ३५ तथा कुछ अधिक इसीतरह ज्यांतर प्रमाणसे अंगुलों की संख्या अकित करलो एवं क्रांति में लगनेवाली आडी—सीधी रेखायं ज्या संज्ञक हुई अर्थात् नियत क्रांतिकी ज्या ११ । ५३ उत्क्रमज्या २।२७ हुई ॥

कर्णोक्तप्रकारः । सूर्यसाधनम्—

स्पष्ट सूर्य साधने का प्रकार तथा शीघ्रफलादि मन्दफलादिका संस्कार १९ वें श्लोक में कहाजावेगा उसी प्रकार से साधा हुआ संवत् १९५५ मार्गशीर्ष शुक्ला पौर्णिमाका स्पष्ट सूर्य जैसे ८ । १३ ६ । २० है प्रायः लोग जो दृग्गणितैक्यतासे प्रयोजन नहीं रखते वे लोग इस प्रकार साधन करते हैं यथा—

नीलकण्ठ्याम् ।

गतैर्ध्रुवदिवसाद्येन गतिर्निघ्नीखण्डहृता ।

लब्धेनांशादिकंयोज्यं शोध्यस्पष्टोभवेत्तग्रहः १ ॥

जैसे पौष कृष्ण प्रतिपदा का सूर्य स्पष्ट ८ । १४ । ७ । २८ गति ६१ । ९ है यदि मार्गशीर्ष शुक्ला पौर्णिमाका सूर्य जानना है तो १ दिनका अन्तर है इसकारण एकेन गुणित तदेव अतः ६१ । ९ का पूर्वागत सूर्य में से घटाया शेष ८ । १३ । ६ । २० यही पौर्णिमाका स्पष्ट सूर्य भया ॥

अयनांशज्ञानं । हायनकौमुद्याम्—

वेदाधिरत्नाकरहीनशाकः स्वांगैर्विभक्तोऽवनांशकास्यु ।

जैसे संवत् १९५५ इस्में से १३५ घटाने से शाके १८३० इस्में ४४४ घटाये शेष १३७६ बचे इस्में ६० का भाग दिया तो लब्धी २२ अंशशेष ५६ कला एवं मार्गशेष तक ८ मासको ५ गुना करने से तथा तिथी में ६ का भाग देकर जोड़ने से ४ विकला हुई इसे २२।५६।४३ को सूर्य स्पष्ट ८।१३।६।२० में जोड़ा तो सायन सूर्य ९।६।३।३ हुआ ॥

भुजज्ञानं ज्योतिष्केदारे.

त्रिभोनं दोस्तदृष्ट्वाँगैर्विशेष्योकाद्विकोर्कत
ग्रह ३ राशिसे न्यून हो तो वही भुज। उपरान्त ६ राशिपर्यन्त ६ में घटाने से भुज ६ के बाद ६ ही घटाने से भुज। ९ तक ९ के बाद १२ में घटाने से भुज। यहा सायन सूर्य ९।६।३।३ है इस्का १९ से अभि क होने से १२ में से घटाया शेष २।२३।५६।१७ यही भुज भई भुज के अश ८३ इस्में १ अंश और जोड़ दिया तो ८४ अश भए.

क्रान्तिज्ञानं ग्रहलाघवे

चत्वारिंशदशीतिरात्रिकुभुव क्लेन्दवो भूधृतिषट्खाक्षीणिजि
नाशिवनो गविकृतिःखाध्यशिवनः सायनात् ॥ खेटाहोर्लवदिग्लव
प्रमगतो कोसौ नदनागताच्छेषद्वादशलब्धीयुक् दश हतौशाद्यो
पम स्यात्स्वदिक् ॥ जैसे पूर्वागत सूर्यके भुजांशा ८४ इस्में १० का भाग दीया तो लब्धी ८ तत्प्रमित गतखंड २३६ और अग्रिमां न्तर ४ इसे शेष ४ से गुना कीया तो फल १६ इसमें १० का भाग देने से फल १।३६ इसे पूर्वागत २३६ में जोड़ा तो २३७।३६ भए इस्का दशमांश २३।४२ हुए यही क्रान्ति हुई

लघुखण्डकीयक्रान्ति ग्रहलाघवे.

षट्षडिषूदधिदृक्कुभिरद्वै खेटभुजांशदिनांशमितैक्यं
खेटभुजांशदिनांशयुतम्वांशाद्यपम. सुखसंव्यहृत्यै
जैसे भुजांश ८४ इस्में १५ का भाग दीया लब्धी ५ शेष ९ तत्प्रमितगतखण्डो का योग २३ एवं शेष हतैष्यदिनांश करने से ४६ यही क्रान्त्यशा २३।४६ ह्ये ॥

चगनयनम् ।

स्वपट्यंशयुक्ताक्षभाप्रेतुकेंद्रा ज्यकातद्यु
तोंकोपमांशस्थपट्यः ॥ भुजाग्रस्थपट्यंकस
क्तज्यकाग्रावधिःखाच्चरंतज्यकाचांगुलानि ६

सं० टी०—स्वपट्यंशेति. अतोनाम ध्रुवौच्य तद्वशतोया प्रभामा
ऽक्त प्रभानांस्वयमेव पट्यंशेन युक्ता केन्द्राहमौदत्वा तदग्रे जीवारेखा ज्ञा
तव्या अथ त्रिजिज्ञात्वात्यसामन्तरा तदग्रे पट्टी संस्थाप्य सा रेखा यत्र
लग्ना तत्र चिन्हं कार्यम् । ज्ञात्वा भागद्वयभाग विविताभुजाग्रं ज्ञात्वा
तत्र स्थापिताया पट्टिकाया पूर्वं चिन्हं जीवारेखालग्नौ तद्वगार्थ्यत
माकाशाद्भ्यमाण विविता घटिकाणि चरयेयं तत्र याति जीवगुणानि
सा चरज्याज्ञेयाता चरज्यापट्टिकाया दत्त्वा चिन्हं कार्यं ततः क्रात्यंशप्रे
पट्टी संस्थाप्य चिन्हांमक्तजीवा मूलपर्यंत केन्द्रमारभ्य कुजाज्ञेयेति ॥

॥ कवित्त ॥

जेनेऽंगुल देशकीछाया पलहोय बुध तेनेही व्यंगुलको योग
कगवाइये । याहीसों ग्रथकार पट्टिअशयुक्त कहे ताहीसो
गीत यही मनमें ठहराइये ॥ जीवा गहि तासम धरि पट्टी
सुक्रान्ति पै अंकितकर जीवयोग पट्टी लेजाइये । खंट भुज
भागपै चिन्हद्वगु जीवके मस्तकपे घडीपल चाके न्ताइये ६

भा० टी०—स्वपट्यंशेति, किमी अभिष्टदिनसर रात्रिके समय
मे इसी यंत्रको लेकर कुजमस्तकवर्तीछिद्र मेंसे केन्द्रमस्तकवर्ती
छिद्रद्वारा ध्रुवके तारेको देखो (१) अब यह सिद्ध है कि

(१) में उचित नहीं समझता कि इस ग्रथका बढ़ाकर लिखू
क्योंकि ध्रुव के तारे की पहिचान जिन जिन प्रकारों से जहाजी
लोग रखते हैं वह अतिगूढ़ है इन सब प्रकारोंका संग्रह तथा प्रा-
चीन आधुनिक ग्रहों की आकृति नक्षत्राकृति आदिकों का संग्रह
कर एक दूसरी पुस्तक बनारहा है अत एव जिन महाशयोंको अ-

इसी यंत्रस्थितिपरमे इमयंत्रका लम्ब जितने अंशपर पड़े वही अ-
 क्षांशहोगा एवं अष्टादशरेखाको वहलम्ब जहांकोटे उतनेही अंगु-
 लादिअक्षभाहोगी एवं उस अष्टादशीजीवापर्यंत डारेके जितने
 भाग काटे वही अक्षकर्ण होंगे अस्तु ! अबइस अक्षभामें इसीका
 साठवांभाग जोड़दो अर्थात् जितने अंगुल अक्षभाहो उतनेही
 व्यंगुल उसअक्षभाके व्यंगुलमें जोड़दो - अब इससंख्याप्रमितकेंद्र
 से एक आडीजीवा कल्पनाकरो फिरपट्टीको उसीदिनकेकां
 त्यंशपरलाभो पुन वह कल्पितजीवा उमकांतिगतमे जहांलगे
 वहां पर कोई चिन्हकरो वा म्याहीकीबृंदरखदो । अब इसीपट्टी
 को निज उसीदिनके सायनमूर्ध्य के भुजांशपर लेजाओ अब
 इस पट्टीके अंतर्गतका चिन्ह वा बिंदु जिमखड़ीज्यामेलगे वही
 ज्याकमस्तकपर आकाशमें जितनीघड़ीहो वहीचरघड़ीहोगी एवं
 अंतराल अंशादिको १० गुणाकरलो यही पत्तांकीसंख्याहोगी
 एवं चरघट्यादि प्रमितस्थान में जितनी आडी ज्यालगे वही
 चरंत्त्रमज्या होगी एवं सीधी रेखाओं की संख्या चरज्या का

तिलालसाहो मुद्रण होने के पूर्वही ग्राहक श्रेणी में अपना नाम लि-
 खवावे यहां पर कुछ सक्षेप से ध्रुव के जानने का एक प्रकार कह-
 ताहू । प्रायः सप्तश्रृणियों को तो सर्वसाधारण जानते हैं उनके सा-
 तो तारे अनिप्रकाशवान तथा यत् किंचित् समानांतर होते हैं उन
 के अधोवर्ती चौतागों में से नीचे के जो दो तारे हैं उनमें से ऊपर
 के तारे की तरफसे उत्तरको एक कल्पित सूधी ऐसी रेखा खेंचो
 जो उसके सहवर्ती तारेको काटतीहुई चलीजाय अथ उन दोनों
 तारों में जो कुछ अनुमानसे अन्तर कल्पना करो उससे पंच गुनी
 लंबी अधोवर्ती तारे से आगे रेखा बढ़ाओ आशा है कि इस रेखा
 का कोण नियत ध्रुवको सूचित करेगा यह परीक्षा ध्रुवकी सदैव
 व्यवहारमें आसक्ती है क्योंकि ध्रुव चलायमान नहीं है सप्तश्रृणी
 चल है पर वह कुछ विकार नहीं करसकते ॥

प्रमाणहोगा * चर * उसकाल विशेष का नाम है जो भूमध्यदेश (लंका) और अपने देश में सूर्योदय काल में जो कुछ अंतर पड़ता है वही चर कहाता है यह चर सायन तुलादि में सूर्य होतो धन संज्ञक कहाता है एव मेषादि ख'कमें हो तो ऋण संज्ञक होता है इस से चर संस्कार मात्र पूर्व समान करने से निगून् देशीयमन्द संस्कृत सूर्य स्पष्ट सूर्य होजाताहै इसी प्रकार चंद्रादि को काभी चर निकलताहै वह चर किचित् स्थूलहोगा इसी से दिनार्द्ध तथा द्विगुण दिनमान एवं इसे ६० में घटाने से उन्हीं रात्रिमानहोता है उदयास्नादिकका वर्णन लग्नाध्याय में करेगे । ग्रहों का अपेक्षानिध्यादिकाल में चर का संस्कार विपरीत होताहै अर्थात् मेषादौ धनं तुलादौ ऋणं एव पूर्वानति चर घट्यादिकों को यदि सूर्यउत्तर क्रान्ति में हो तो १५ घटी में जोड़ दो यही दिनार्द्ध होगा एव दिनार्द्ध को ३० में से घटा दे अथवा चर को १५ में से घटा दे तो यही रात्रि अर्द्ध होगा एवं यदि सूर्य दक्षिण गोलार्ध हो तो चर घट्यादिकों को १५ घटी में से घटाने से दिनार्द्ध एवं चर घटी को १५ में जोड़ने से नि-
शार्द्ध होगा, दिनार्द्ध का दूना दिनमान एवं रात्र्यर्द्ध का दूना रात्रि मान, एवं २४ वा २३॥ अंश पूर्ण क्रान्ति मानकर उस पर पट्टी ले जाओ उस पूर्वोदित कल्पित जीवा के योग का चिन्ह अंकित कर लो पश्चात् इस पट्टी को भूमि पर ले जाओ और इस की बिन्दु को स्पर्श करने वाली लड़ी जीवा के मस्तक वर्ती नेमिस्थ जो घट्यादिक होगी वही पूर्ण चर होगा इस को दूना करके घट्यादि ३० घटी में जोड़ दोगे तो वही उस देश का पूर्ण दिनमान अर्थात् बड़े से बड़ा दिन होगा एवं उसी को ३० घटी में से घटाओगे तो यही हीन दिनमान अर्थात् छोटे से

छोटा दिनमान होगा एवं चर घड़ी को २४ गुना करो और चर के अवशिष्ट पलों में २॥ का भाग दो अथवा दृना कर पांच का भाग देकर लब्धी उस २४ गुने फल में जोड़ दो यही चर घटयादिकों के भिनट (१) हो जायेंगे यदि सायन सूर्य मे-पादि पदक में हो तो इन भिनटों को ६ घंटे में से घटा दो एवं तुलादि पदक में हो तो ६ घंटे में जोड़ दो यही सूर्योदय के घंटा भिनट हों एवं उदय के घंटा भिनटों को १२ में से घटाओ तो सर्वत्र सूर्योदय का काल होगा अस्तु एवं मध्य रेखा में देशान्तर योजनों का चतुर्थांश उस योजन संख्या में से घटा दो यही देशान्तर पल होंगे एवं यदि देशान्तर पल पूर्व हो तो धन अन्यथा ऋण समझो यदि सायन सूर्य तुलादि पदक में हो तो चर पलों में से देशान्तर पलों को घटा दो यही पल प्रमित सूर्योदय से पूर्व वार पृथ्वी होगी एवं मेपादिक में चर जोड़ दो तो उतने पल उदयान्त वार पृथ्वी होगी, एवं साय-कालीन राष्ट्र सर्व करना चाहते तो ज्ञानःशालीन सूर्य स्पष्ट में गत्वर्द्ध जोड़ दो और चर का द्वितीय संस्कार करो तो साय-कालीन सूर्य स्पष्ट होगा आगे के मध्य सूर्य में मन्दफल का संस्कार करने से जो संस्कृत सूर्य होता है इस में चर का ग्रह वत चर संस्कार करने से स्पष्ट सूर्य होता है इसीप्रकार चर मात्र के संस्कार करने से इष्टादिक विदित होते हैं इस का वर्णन आगे कहा जायगा ॥ ६ ॥

उदाहरणम् ।

पूर्वाक्त दिने चर साधन यथा—पूर्व साधितक्रांति २३ । २०

१—अथवा कोणसे लेकर वर्त्तमान जीवा पर्यन्त जितने चरांश हों उनकोचौगुनाकर दो यही भिनट होजायेंगे—

सायन सूर्य भुजांश ८४ मथुराकी पलभा ६ अं १५ व्यं. इसमें ६ अंगुल का षष्ठांश ६ व्यंगुल हुए इसे १५ व्यंगुलों में जोड़ा तो हुए ६ । २१ इसमें २१ व्यंगुल एक अंगुल के तृतीयांश के तुल्य है अतः केन्द्रमें ६ आडी जीवा तथा तृतीयांश के लगभग आर आगे बढ़ गये त्योंस एक जीवा कल्पनाकर पुनः पट्टीको २३।२० अंश क्रांति पर लाए अब इस पट्टीमें के सात अंगुलसे कुछही पूर्व उस कल्पित जीवाका योग होता है वहां पर एक चिन्ह करने के पश्चात् भुजांश ८४ पर गगनकी तरफ पट्टी लेगये अब वह चिन्ह ७ वी खड़ी ज्यासे कुछ पूर्व स्पर्श करता है अब उसके ऊपर मस्तकदर्शी २ घड़ी है और १ अंश और अधिक है इसकारण अशको द्गुगुना करने १० वी पल अर्थात् २ घड़ी १० पल चरकाल हुआ सायन सूर्य तुलादिषट्क में है इसकारण ग्रहोंमें यह चर धनमस्तक हुआ परंतु समय में विलोम संस्कारके कारण तिथ्यादिकों में चरमस्तक हुआ सायन सूर्य दक्षिण क्रांतिमें है इसकारण १५ घड़ीमें से घटाया तो शेष १२ । ५० यही दिनार्द्ध हुआ एव उन्नी चर घड़ी २ । १० को १५ घड़ी में जोड़ा तो १७ । १० यही निशार्द्ध हुआ, दिनार्द्ध १२।५० का दुगुना २५ । ४० यही दिनमान हुआ एव रात्र्यर्द्ध १७ । १० का दुगुना ३४।२० यही रात्रिमान हुआ, अब चर घड़ी २ को २४ गुना किया तो ४८ हुए इसमें पूर्वानीत १० पल में २॥ का भाग देने से लब्धी ४ जोड़ा तो ५२ यही चर घट्यादि के मिनट हुए इसे ६ में से घटाया तो ५ । ८ यही सूर्यास्तका काल घटादि के हुआ एव इसे ६ घट में जोड़ा तो ६ । ५२ यही सूर्योदय के घटे होंगे मध्य रेखासे मथुरा के देशान्तर २१ योजन पूर्व है इसका चतुर्थांश ५ को घटाया तो शेष १६ यही निरक्षदेश और मथुरामें देशान्तर पल हुए इस देशान्तर पलोंको सूर्य दक्षिण गोलोय है इसकारण चर घट्यादि २ । १० में से घटाया तो शेष १ घड़ी ५४ पल इतने काल सूर्योदय से पूर्व वारप्रवृत्ति होगी एव उस दिनका प्रातःकालीन स्पष्ट सूर्य राश्यादि ८ । १३ । ६ । २० तब गति कलादि ६१ । ९ इसका आधा ३० । ३४ कलादि इसे स्पष्ट सूर्य के कलादिकों में जोड़ा तो ८ । १३ ३६ । ५४ हुए एवं चर घट्यादि तुलादि षट्कमें होने से धन होती परन्तु सायंकाल में विपरीत संस्कार करने से अणुसन्नक हुई अतः

चर २ । १० को घटाया ८ । १३ । ३४ । ४४ यही सायकालीन स्पष्ट सूर्य हुआ । एवं चर २।१० के स्थान पर्यंत जीवाओं की संख्या चर है अतः ज्या ६ । ४५ और चरगतभज्या ० । ४६ हुई ॥

कर्णोक्तप्रकारः ।

चगनयनायपूर्वं चरदलान् साधनम् ।

यस्मिन्पुरेयापल भात्रिधातां सस्थाप्य गुण्यादशसर्प दिग्भिः

तेष्वान्तिमांकः पुनरेव रामैराप्ताभवेयुश्चरखण्डकानि ॥

जैसे काशी की पलभा ५।४५ इस्को १० गुना किया तो ५७।१ इस्के ५७ ही रखें एव पुनः पलभा को ८ गुना किया तो ४६ । एव ५।४५ को १० कीया तो ५७ इस्में ३ का भाग दीया लब्धी १९ ये क्रमशः ५७।४६।१९ यही तीनों चर खण्ड भये पसेही मथुरा की पलभा ६।१५ परन्व मथुरा के चरखण्ड ६३।५१।२१ भये ।

ग्रहलाघवे

स्यात्सायनोष्णांशुभुजर्त्तसंख्या चरार्धयोगोलवभांग्यघातात् ।

खान्यामिथुक्तस्तुचरधनर्ण तुलाजपङ्कभेतपनन्यथास्ते ॥

जैसे पूर्व सप्तादिन सायन सूर्य की भुजांशयादि २ । ०४ इसमें २ राशि प्रमितगतखण्ड और मथुरा के ६३।५१ भये शेष २४ अश को २१ गुनाकर तीसका भाग देने से लब्धी १६ इन तीनोंका योग १३० इसमें २ घड़ी २० पल भये —

चरसंस्कार—हायनचन्द्रिके

मेषादिषट्केयदिसायनस्या शरंतदातश्चनकविधेयम् ।

द्यस्त्रार्धसंख्यांतिथयस्तुतासां मृगंघटादौतदिहार्द्धमन्त्र ॥

मुहूर्त्तचिन्तामणौ—वारप्रवृत्तिः ।

पादोनरेखापरपूर्वयोजनैपलैर्युतोनामिथयोदिनार्द्धत ।

ऊनाधिकान्तद्विवरोद्धवैपलैरुर्ध्वतथाधोदिनप्रवेशनम् ॥

तदक्तं सिद्धान्तशिरोमणौ

अर्कोदयादूर्ध्वमधश्चपश्चात्प्राच्यांप्रतीच्यांदिनप.पृत्तवृ ॥

उर्ध्वस्तथाधश्चरनाडिकाभिरवाशुक्कृदक्षिणगोलयाते ॥

चरस्थिती भुजज्ञानं द्युपट्टी साधनं च.

बहिःखाच्चरंत्वाद्यषड्भेभुजाग्रंरवौसायनांशे
विलोमानुलोमं ॥ पलांशापमांशोत्क्रमज्या
युतिःकौप्रदेयात्कुजात्तज्यकाम्रेद्युपट्टी ॥ ७ ॥

मं०टी०—बहिरिति. मेषादिपङ्कशेषिषु रवौसति नाश्यादि चरं
माकाशाद्विज्ञेयं अथात्तुलादिषड्भाषिषु रवौस्थिते आकाशान्मध्ये चर
ज्ञेयम् अथ सायनांशस्यैवभागा आकाशाद्विलोमतस्ततोधिकः। इत्येत्ति
जादनुलोमतस्ततोपि अविकाश्चेत्तदा क्षितिजादनुलोमतएव प्रकारेण न
वत्यंश पथिवर्तनेनदेया तदगे भुजाग्रंदेयं प्रयोजने मत्त्यभिष्ट गृहम्यापि
भुजाग्रमाधनमेवकार्यम् । अथ स्वदेशात्तज्योत्क्रमज्यायाम्प्रधातत्काल
क्रान्त्यंशोत्क्रमज्यायाश्चयोग कुजादारभ्यभूमौदेया तत्रया जीवाग्वाते
स्या अगं नेभ्या यत्र लग्न तत्र पट्टीस्थाप्यामाद्युपट्टीज्ञेय ॥ ७ ॥

छप्पय ।

अब मेष लगाय तुला लगी राशिन को नभसेचर बाहर जानो
वृश्चिक धर्मृग कुम्भभस्से इन राशिन को चर भीतर मानो
तुलमेष लगाय कुजाद्भुजकर्क मृगादि सुराशि लमध्यते आनो
होत भुजाय हरीतिसनीतिकरी सुप्रतीति सदां उरठानो । ७।

भा०टी०बहिःखाच्चरमिति! अबपूर्वादि त दिनार्द्धसाधनार्थ तथा
इष्टकाल शोधनार्थ चर स्थिति कहतेहै कि प्रागानीत सायन मूर्ययादि
मेषादि पदक (मे.वृ.मि.क.सि.क.) में हो तो वही चर घट्यादि
क आकाश से बाहर देना चाहिये (१) एवं यदि सायन मूर्य

१—इसी लिये प्रायः यत्रो में वृत्त चौथाई से कुछ घड़ी मात्र
और भी बढ़ालेते हैं क्योंकि आकाशसे चर बाहर कहाँ दियाजाय
इसलिये स्वदेशीय पूर्ण चरके अनुमान और भी आग नेमी बढ़ा
लेना उचित है -

तुलादि षट्क (तु. वृ. ध. म. कुं. मी.) में होंतो वह चर घट्यादि आकाश से भीतर देनी चाहिये (अब शेष घड़ी दिनार्द्धकी होगी) इस चर संस्था का काम इष्ट काल के आनयन में पड़ेगा । अब सायन सूर्य की अथवा अन्यग्रहों की भुजा जानने का प्रकार कहते हैं कि सायन ग्रहमेघादि से सायन कर्क पर्यन्त तीन राशी वा नवति अंशपर्यन्त तथाक्रम अर्थात् तुलसे लेकर भुजांश जानो एवं कर्क से तुलापर्यन्त अर्थात् ६० अंश पर्यन्त अनुलोम अर्थात् उत्क्रम मे गगन से भुजांश जानो एवं सायन तुला से सायन मकर पर्यन्त विलोम अर्थात् तुल से लेकर भुजांश जानो एवं सायन मकर से मीन पर्यन्त अनुलोम अर्थात् गगन से कुजाभि मुख भुजांश जानो अर्थात् तीन तीन राशि वा नवतिनवति अंश परिवर्तन से विलोम अनुलोम भुजांश जानो । अब काल ज्ञानार्थ दिन पट्टिका के साधने का प्रकार कहते हैं कि पलांश अर्थात् अक्षांश इसकी उत्क्रमज्या तथा अपमांश अर्थात् क्रान्ति इसकी उत्क्रमज्या, इन दोनों उत्क्रमज्याओं का योग करे यह भुजा होगी इसकी ज्या को गगनाभि मुखयो इस जीवाका अग्रनैमी में जहाँ लगा हो वहीं इस पट्टी को लेजाकर निश्चल रखदो यही पट्टी छुपट्टी कहाती है यद्यपि ग्रंथ कर्ताने केवल योगही करना लिखा है परन्तु मेरी तुच्छमती में एक दिशियोगः भिन्न दिशि अन्तरम् करना उचित है ॥ ७ ॥

इस्का उदाहरण अग्रिम श्लोक ६ में कहाजायगा.

इति श्रीमत्सुन्दरदेवकृतायां यंत्रचिन्तामणि

पीयूषवर्षिणीटीकायां प्रथममेघः ॥ १ ॥



अथ द्वितीय शीकरस्तावः प्रारम्भः ।

नतोन्नतांशज्ञानं तज्याचसाधनम् ।

**केन्द्रोर्ध्वरन्ध्रेणयथार्कतेजः क्षमाजोर्ध्वरन्ध्रप्र-
विशेत्तथैव ॥ धार्यन्तुकेन्द्रादवलम्बभाग ज्या**

दृग्ज्याकास्यान्नतसिंजनीवः ॥ ८ ॥ ॥ ॥

नमामिमातापितरौगुरुंश्च रविन्दुमुत्थान्क्षरान्प्रवापि ।

गर्गादिकांज्योतिषिकागमज्ञांपूर्वास्तयैवाधुनिकाश्चसर्धान् ॥

सं० टी०—केन्द्रोपरियः कीलस्तस्मिन् यद्वंशं तन्मागेणागतं सूर्य
तेजः क्षितिजोपरिस्थ कीलरन्ध्रे यथाप्रविशति तथायंत्रंधार्यम् एवं स-
ति कीलवद्वलम्बसूत्र यत्र नेम्यामशेषुलनं तत्र याजीवा सा नतज्या
तस्या एव नाम दृग्ज्या इति ज्ञेयम् ॥ अथ क्षितिजास्तम्बसूत्रपर्यन्त
येतद्वनुरंशास्तेनतांशाज्ञेयाः तथा लम्बसूत्राद्याकाशरेखा पर्यंतमुन्नतांशा
ज्ञेयाः । तत्र यानिज्यांगुलानि सोन्नतज्याज्ञेया यदाभ्रादिनाच्छन्नः सू-
र्यो भवति तदाकाशस्थितरविबिम्बं संलक्ष्य कुजोर्ध्वकीलरन्ध्रगतयादृष्ट्याके
न्द्रोर्ध्वकीलरन्ध्रमार्गेणरविबिम्बंविध्येत् ततः पूर्ववन्नतांशास्तज्जविचिज्ञेये <

सौरठा ।

शारदको धरि ध्यान गुरुपद पंकजनमनकरि ।

करदु परीक्षा क्षान यंत्रमणी को गणकधर ॥

कुजके सुरन्ध्रसोंकेन्द्रोर्ध्वरन्ध्रमाँझ, खेटाबिलोकिपुनिलंबलटकार्ये
नम सों लगाय लंब पर्यन्त के अंसन को जानोंविदुजतांश खेट
की उँचाइये ॥ वहीनतांश बाही लंबसों लगाय पुनि भुमि जलानि
खेट की निचाई मति भाइये ॥ छाजन के अर्चनसों लेत काम
दर्शन को बाहुते काम यंत्र देत अधिकाइये ।

केन्द्रोर्ध्वरन्ध्रेणोति । अब इष्टकाल निकालनेकेलिये द्वा नलि
का बंधनके लिये के नतोन्नातांशका साधन करते हैं कि प्रथम
सूर्याभिमुखहोकर फिर इस यंत्रको लेकर ~~केन्द्र~~वाला सार्धसूर्यके

सन्मुखकरो और कुजवालापार्श्व अपनी तरफकरो पुनः यदि सूर्य विम्ब निस्तेज हो वा बाढाई हो अथवा मेघादिकोंसे आछन्न हो तो कुजके मस्तकवर्ती छिद्रमें दृष्टीकरकेन्द्रोर्ध्व छिद्रमध्यसे सूर्यको अब लोकेनकरो अब इसधत्तका दोरकलम्ब जितने अंशपरगिरे वही नतोन्नतांश जानो यथा कुजसे लेकर दोरकलम्बपर्यन्त जितने अंशहोंगे वही नतांशहोंगे और इतर अवशिष्ट अंश अर्थात् खमध्यसे लम्बपर्यन्त उन्नतांश जानो नतांशापर लगनेवाली ज्यानतज्याहोती है एवं उन्नतांशकी ज्या उन्नतज्याहोती है नतज्या को सिद्धांतोंमें दृग्ज्या कहते हैं और उन्नतज्या को संस्कृतमें महाशंकु कहते हैं इसी प्रकारसे सप्तस्वग्रह तथा संपूर्ण नक्षत्र बेजे जाते हैं उनके उन्नतांशादिकषण्ण्वमी कालसाधा जाता है एवं यदि सूर्यविम्बस्तेज अर्थात् कानियुक्त हो तो मनुष्योंका देखसकना असंभव तथा हानि कारक है अब एवं आचार्य ने कहा है कि केन्द्रके छिद्रमें से सूर्य का तेज निकल कुजके छिद्रमें प्रवेशकरे इसतरहसे यह यंत्ररत्न से लम्बद्वारा नतोन्नतांशपूर्ववत् विदित होते हैं अथवा यंत्रस्थ केन्द्रोर्ध्वरेण्ड्रद्वारा सूर्यका तेज निकलकर तथा कुजोर्ध्वरेण्ड्रमें प्रविश कर यंत्रकी छायाहीमें बाहर बिंदुगिरे उसपरसे भी लम्बद्वारा नतोन्नतांश मालूम होते हैं अथवा यंत्रद्वारा जल अथवा काचमें प्रतिबिंबादि ढालकर नतोन्नतांश विदित करते हैं वाज लोग एकगहरा रंगीन काचका टुकड़ा केन्द्रोर्ध्वरेण्ड्रमें ऐसा जड़वादेते हैं कि चाहे तब हटालिया और चाहे बरहने दिया इसी का चलनेहुये पर सूर्यका दर्शन कर यंत्रलम्बद्वारा नतोन्नतांश जान लेते हैं अंग्रेजीमें उनतांशको डिस्टेन्स फ्रोम जेनिथ (Distance from zenith) कहते हैं यह नतांश प्रायशः दक्षिणीय होते हैं जिन देश के अक्षांश क्रान्तिकी अपेक्षा न्यून होते हैं वहां उत्तरीय भी होजाते हैं इस प्रकार

अभिष्टकाल के नतांश होते हैं एवं दिनार्द्ध काल के नतांश निकालनेका प्रयत्न करतेहैं कि क्रांतिमें अक्षांशका संस्कारकरने से नतांशहोतेहैं अर्थात् अक्षांश सदैव उल्लिखीय होतेहैं इसलिये दक्षिणक्रांति होतो अक्षांश और क्रांतिका योगनतांशहोगा एवं यदि उत्तर क्रांति होतो अक्षांश और क्रांतिका अन्तर नतांश होगा इसनतांशको ६० में घटा देने से उन्नतांश होगे और इस उन्नतांश को भुजांश मानकर उसपर से पूर्ववत् क्रांति लाने से ग्रहलाघवोक्त “परारूप,, (२) होगा । एवं सायन विषुवत संक्रांतिके दिन दिनार्द्धपर जोनतांशहोंगे वही अक्षांश और उन्नतांश होंगे वही लम्बाशहोंगे । उन्नतांशसूर्य और त-क्षिप्तध्रुवके अंतरांशको कहतेहैं एवं मध्यमेमूर्धपर्यन्त अंतरांश की नतांश संज्ञा है ॥ ८ ॥

यत्रपश्चदिनार्द्ध नतांश लानेका प्रकार आगे किमी श्लोकमें कहेंगे ।

उदाहरणम्

श्री सवत् १९१५४ शाके १८१९ तत्र मा कृष्णा मायां शनो सूर्य पर्वार लोकनाय सूक्ष्ममाणित कर्तुं वक्ष्यते यथा काशी की सूक्ष्म पत्रभा ५४० बृहस्पत्युक्ता ५४५ अक्षांशः २५१८ प्रातः कालीनरूपस्य सूर्य २१५५१२६ गति ६०५७ सूक्ष्मायनांश २२१४३० सायनसूर्य्य १० २५५५६ भुजा १२७५५४ तदंश ५७ क्रान्तिः १९४५ क्रान्त्युत्क्रम मज्या १४६ दक्षिण । अक्षोत्क्रमज्या २५३ उभयोऽसंस्कृतियोग- ४३९ खरं १३७ खरज्या ५१० घुमानं २६४६ रात्रि मासे ३३१४ दिनार्द्धम् १३२३ सूर्योदय ६३९ रव्यस्त ५१२ इत्युपकरणानि । अब परकपाल में उस दिन ग्रहण मध्यकाल पर केन्द्रोर्ध्व क्षिप्र में से सूर्य्य की धूप कुज के मस्तक वर्ती क्षिप्र में लाये तो इस येत्र का लंब कुज से ५११२ अंश पर गिरता था इस लिये उस वक्त ५११२ न- तांशा और ३१४८ उन्नतांशाभए एवं मतज्या २३२३ अर्थात् वहां पर २३ बीं लकीर से कुछ आगे का भाग लम्बकी रूपसे करना था

और उन्नतांश को स्पर्श करनेवाली ज्या १८ के लगभग है अतः यही उन्नत ज्या भई ।

१—तदुक्तं श्रीगणेशदेवज्ञाः प्रतोदविधानप्रथे, धुमध्योन्नतांश ज्ञानाय ।

अर्कापमाक्षांशकसंस्कृतो नाखांकाधुमध्योन्नतभागकास्युः ।

धुमानदन्तान्तर भाग निष्पन्नं स्थुलाभवेयुः खनव च्युतवा ॥

जैसे काशी के अक्षांश २५।१८ दक्षिण एवं क्रान्ति १९।४५ दक्षिण इन दोनों का योग ४५।३ यही दिनमध्य के नतांश हुए इसे ९० में से घटाये तो शेष ४४।५७ यही उन्नतांश मध्याह्नकाल के भए ।

२—तदुक्तं ग्रहलाघवे परब्रह्मनाय ।

क्राश्यक्षजसंस्कृतनिर्नतांशातर्द्धानानवतिः स्युः रुन्नतांशाः

दिनमध्यभवास्ततोपियेस्युः क्रान्त्यंशालघुखंडकैपराख्यः

जैसे उन्नतांशाः स्वल्पान्तरत्वात् ४५ इसको भुजांश मान कर लघुखण्डकसे क्रान्ति १७।० यही पराख्ययंत्रपरसे भी आता है ।

३—तदुक्तं खेट कृतौ नतांशदिकज्ञानम् ।

क्रान्त्यक्षभागायदिदक्षिणास्युर्याम्यानतांशाश्चतदाभवन्ति

विपर्ययेदिकबहुलांशकस्यनतांशदिकदैवविदैवविदोपदान्ति

यहांपरक्रान्ति तथा अक्षांश दोनो दक्षिणहैं अतः नतांशभीदक्षिणहूए ।

नतोन्नतांशपरत्वेनेष्टकालसाधनं तथा तस्माच्चोन्नतांशादिज्ञानच ।

नतज्यकास्पृक्दिनपट्टिकांकश्चरज्ययाहीनयुत

स्तुकार्यः ॥ तदंकतुल्यक्षितिमौर्विकाग्रेश्चराग्र

तःश्चोन्नतनाडिकास्युः ॥ ६ ॥ तदग्रंनतानाडि

काःक्षमाजतस्युः विलोमाथतज्ज्याचरज्योनयु-

क्ता ॥ व्युपट्ट्यास्तदंकेनसक्तज्यकाग्रेरविकल्प

येच्छकुंभागाःखमर्कात् ॥ १० ॥ ॥ ॥

मं० टी०—पूर्व मपादितानतज्या पूर्वस्थापित दिन पट्टिकायां यत्र लगति तत्रयोंक सचरज्ययाहीनयुतः कार्यः । अयमर्थः तस्मादकादुपरि

केंद्राभिमुखं पट्टी मार्गेणोत्तरगोले चरज्यादेया दक्षिणगोले ततदंकादधो देया तत्र चिन्हं कार्यं अतः ततस्मापट्टीकुजेभूत्वा तच्चिन्हेयाजीवातदग्रनेम्यांघटीकोष्ठे यत्र लग्नं तत्पर्यन्त पूर्वसम्पादितचरस्थानादुन्नतघटिकाज्ञेयापूर्वकाले तएवदिनगतः पश्चिमकालेस्तएवदिनशेषः द्युमानेषुरहिता अवशिष्टघट्यादिका सूर्योदयादतीतः चरतः लंकानगर्यात् ज्ञेया अथ तस्मात् तएव जी. वाग्रात्कुजपर्यन्त नतनाडिकाज्ञेया अथ नन घटिकाभ्योन्नतोन्नतांशज्ञानार्थं नन घटिका क्षितिजात्परिधौ देया तत्र याज्या तम्या मूलं भूवि यत्र लग्नं ततः कुजपर्यन्त यान्यंगुलानिसा नतघटिना मुत्क्रम ज्या भवति साचर ज्योनयुक्ता कार्या सायथा उत्क्रम ज्या ग्राह्ये रुत्तर गोलेचर ज्या देया दक्षिण गोलेतु तदग्रात्केन्द्राभिमुखे देयेत्यर्थः अथ कुजे पट्टी संस्थाप्य तत्र चिन्हं कार्यं तथाभूतस्ता पट्टी दिनपट्टी स्थाने संस्थाप्य तच्चिन्हे याजीवाम्पृष्ठा । तदग्रं नेम्या मंशेषु यत्र लग्नं तत्पर्यन्तं कुजान्नत भागः ज्ञेया तत्र रविकल्पयेत् तस्मिन्कालेविद्धे सूर्ये लब्धं सूत्रं तत्र पतनीत्यर्थः अथ जीवाग्रादाकाशपर्यन्त मुन्नताशास्तत्र यानिज्या गुलानि मोन्नतज्या सा शकु संज्ञा च ज्ञेया यथोक्त सिद्धान्तशिरोमणौ, शकु रुन्नतलवज्यका भवेद्दृग्गुणश्च नत भागः सिजनी नीति ॥ ९ ॥ १० ॥

कवित्त ॥

आनिदिपट्टीपुनिठानिननजीवयोग, ध्यान धरि अकित करि अंगुल अनुमानिये । उत्तरआरि दक्षिणके गोलमाझजीवाचर हीनयु तमान पट्टी भूमि मांझ आनिये ॥ वासमगाहि जीवाकी सीमापे कालगत गोलवस चर को धनहीन यह ठानिये । होत इष्ट काल विन जेवी अरु क्लान के जोहैं जगीर घडी साजन की जानिये ।

छन्द—निज इष्टकाल विचारि चरकी आदिसे जीवाकहो ।
करितासु चरजीवा बहुरि धनहीनविन पट्टी गहो ॥
तासुसम जीवाग्र पे व्हैहे नतांशजभी चहो ।
ये काज लग्नभंगुरघडी दुर्बान विन सबही लहो ॥

भा०टी०—नतज्याकास्पृगिति, अब जिससमयका इष्टकालसाधनाहो उसीकालपरसूर्यको बंधकर नवोन्नतांशजानो फिर पूर्वसम्पादित छुपट्टीको कुजादिजीवाग्रपररखलो और सूर्ययष्टिमेपादि षट्कमें होतो आकाशसे बाहर चरघटी प्रमितस्थानको चराग्रकल्पनाकर वहांपर एक चिन्हकरदो एवं यदिसायनसूर्य तुलादि षट्कमें होतो आकाशसे भीतर चरस्थानकल्पितकरो अबअभिष्टकालकेसूर्यके नतांशोंपर जोख्यालगेगी वही नतज्याकहाती है अब वह नतज्या पूर्व स्थापितदिन पट्टिकामें जहांकहींलगे वहांपर चिन्हकल्पनाकरो। पुनः उसदिनकी चरज्याके अंगुलादिको यदि सायनसूर्य मेपादि षट्कमें होतो पट्टिकेके अंकितस्थानसे ऊपर अर्थात् केन्द्राभिमुखदेनाचाहिये एवंसूर्यदक्षिण गोलीयहो अर्थात् तुलादि षट्कमें होतो परिधि अभिमुखदेना चाहिये पश्चात् उस चरज्याके संस्कारकरनेके कोईचिन्हदेना उचितहै पुनः पट्टीकोभूमि में लेजाओ अब उसीचिन्हके समान जीवाके अग्रपर्यंतचरकी आदिकोचिन्हसे जितनीघड़ी तथा अंशर्वात उतनीहीघड़ी तथा अंशोंके दशगुणितपल कल्पनाकरो अंशांतरमें दशपल कल्पना पलादिक जानलो यहीउन्नतकालकहाजाताहै एवं कुजादिसेलें करवर्तमानघटिकापर्यंत जितनेइष्टघट्यादिकबचे वहीनलकालकहाताहै यदिदिनार्द्धसे पूर्वका इष्ट साधनकीपाहोतो सूर्योदयसेव्यतीतघटिकादिकोंकीसंख्या आवेगीयहीइष्टकालहै एवं दिनार्द्धोंपर रात अवशिष्टघटीकी संख्याहोगी इसेदिनमानमें घटानेसे इष्टगत कालहोगा एक विशेषताहै और भीहें मेरेयहांकवेन हुए यंत्रोंके बनेइष्ट यंत्रोंमें एक कोष्टक घंटा मिनटकाभी रहताहै इसपरसूर्योदयके स्थानपर बिन्दुकरने से स्वतः चराग्रहोकर अंकितपट्टीके सन्मुख जो घंटे मिनट होंगे वही इष्टकालका टाइमहोगा ॥ ६ ॥

भा०टी०--विलोमति, इष्टकाल यदि उन्नतकालहोतो पूर्वा
गत कालमेंसे चरघटी ऋणधनकर उसकीज्याकल्पनाकर धूमिमें
रक्खीहुई पट्टीपर उसज्याकाचिन्हकरो फिर यदि सायनार्कमेपादि
षट्कमें होतो परिधिमें अभिमुख एवं तुलादि षट्कमेंहोतोकेन्द्रादि
मुखचरज्यादेकर वहाँपर चिन्हकरो अब अपनी छुपट्टीके स्थान-
इसपट्टीको लेजाओ अब वह चिन्ह जिस जीवाको छुप वहीनत-
ज्याहोगी और इसके शिरोवर्तीपरिधिस्थ अंशादिक नतांश तथा
वह जीवा तथा गमनांतवर्ती अंश शंकुभाग अर्थात् उन्नतांशहोंमे
इसीप्रकार नतोन्नतांश तथा चरज्या इष्टकाल आदि कोईभी ३
गांशि मालूमहोतो चतुर्थराशिं विलोमविधिसे प्रत्यक्ष होजायगी १०

अत्रोदाहृतिः

अब जैसे संबत १९५४ की माघ कृष्ण मावास्या के दिन श्री
काशी में ग्रहण मध्य काल पर सूर्य को वेधने से नतांश ५१।११
और उन्नतांश ३८।४९ प्राप्त हुए। अतः प्रथम उस दिन की क्रांति
१९।४५ की उत्क्रमज्या १।४६ और अक्षांश २५।१० इसकी उत्क्रम-
ज्या २।५३ इन दोनों का योग ४।३९ यही छुपट्टी साधनार्थ ज्या
हुई अब इस ज्या को ४१ मान कर कोणसे रेखा देने से यह कल्पि-
त जीवा ३२॥ अंशमिति परिधि में लगती है अतः वही जीवा के अ-
ग्र पर पट्टी रखदी यही छुपट्टी हुई ? अब उस दिन का सायन
सूर्य तुलादि षट्क में है इसको गणन से भीतर चर घटी १।३७ की
रख कर वहाँपर एक चिन्ह कल्पित कीया “अब इस यंत्रपर से इष्ट
काल निकालते हैं,, यथा उस कालकेनतांशा ५१।१०६ से कुजादि
से परिधि में लेकर इसकी ज्या २३।२३ उस छुपट्टी में ठीक २२ अ-
गुल केन्द्र से स्पर्श करती है वहाँ पर एक चिन्ह कीया अब स-
ज्या ५।१० है इसको तुलादि षट्कमें सूर्य होनेसे केन्द्र की तरफ पट्टी

में ५। अंगुल लगभग केन्द्र की तरफ उतर गये वहाँ पर (अर्थात् केन्द्र से १६।५० अंगुल) पर एक चिन्ह कर पट्टी को भूमि की तरफ खसका लेगये अब यह चिन्ह नैमिके ५।४८ घट्यादिको सूचित करता है परन्तु चराग्र के चिन्ह से ४।११ यही घट्यादिक बचते हैं अत एव दिनार्द्ध से पर होने से यह नतकाल हुआ इतर अवशिष्ट घड़ी ९।१२ यही उन्नत है परकाल होने से दिन शेष समझो अब चराग्र के इष्टकाल पर्यन्त अन्तरांश २५ है इसको ४ गुना करने से १०० इसमें ६० का भाग देने लब्धी १ यही घटा और शेष ४० मिनट हुए अत एव स्पष्ट है कि १ बज के ४० मिनट हुए एवं दिनार्द्ध उपरांत का काल होने से दिनार्द्ध १३।२३ इसमें पूर्वागत इष्ट घटी ४।११ जोड़ी तो १७।३४ यही सूर्यादयसे इष्टकाल हुआ

कर्णोक्तप्रकारः ।

नतांशोपरि इष्टकालानयन ग्रहलाघवे ।

अभिमतयंत्रलघास्ततोपमोसौजिननिष्पन्न परवृत्तसोभुजांशा ।

घुवलघ्नास्त्रनवोद्धृता कपालेप्राकपश्चाद्धटिकाकमाद्वैतैष्य ॥

कल्पित उन्नतांश ५५।४५।४८ उस पर से क्रान्ति अर्थात् पराख्य १९।५२।१३ इसको २४ गुना कीया ४७६।५३।१२ दिनार्द्ध के पर से २३।३४।३९ भाग दीया तो फल २०।१३।३५ इस पर से भुजांश ५७।५।४६ अब उसकी दिनार्द्ध १६।३३ से गुणा कीया तो ९४५ इसमें ९० का भाग दीया तो लब्धी १० फल ३० यही उन्नत घटिका हुई । एवं उसे दिनार्द्ध १६।३३ में घटाया तो ६।३३ यही नत हुई ।

नतोन्नतलक्षणमाह नीलकराण्यां

पूर्वोन्नतं स्याद्दिनरात्रिखंडं दिवानिशोरिष्टघटीविहीनम् ।

दिवानिशोरिष्टघटीषु शुद्धं धुरात्रिखंडं स्वपरनतस्यात् ॥

तदाहुः गणेशदेवज्ञाः

यात शेष प्राकपरशोन्नतः स्यात् कालस्तेनोनघुलखण्डं नतं स्यात् ॥

उदाहरण

जैसे उसी सूर्य ग्रहण के दिन मोक्ष २ वज के ५९ मिनट पर काशी में मया था इस के घटी पल बनाए अथवा उस काल के इष्ट काल २०।५१ में से दिनार्द्ध को घटाया तो नत काल ७।२८ रहा अब कुज से लेकर ७॥ घड़ी उत्क्रम से देकर वहां से एक जीवों भूमी की तरफ आने वाली कल्पना कर भूमिस्थ पट्टी में उस को अंकन किया वह चिन्ह पट्टी के केन्द्र से २१वें अंगुल पर पड़ा अब इसमें से चर गया ५।१० घटाई तो १५।५० बचे वहां पर एक चिन्ह कर प्राक्सपादिन दिन पट्टी के स्थान पट्टी लेगये अब वह चिन्हासक्त जीवा परिधी के ६२॥ अंश के लगभग लगती है अतस्तु त्रितिज से ६२ अंश ३४ कला यही सूर्य के नतांश मोक्ष कालीन भए और १७।२६ यही उन्नतांश गगनादि से भए एवं यदि चराग्र पर गगनादि से उन्नत काल ५।५५ देते तो भी यही कार्य होता अस्तु

कर्णोक्तप्रकारः

इष्टकाल वशेन यत्र जोन्नतांश साधनमाह सिद्धान्तरहस्ये
खांकघोन्नतघटिकादिनार्द्धभक्ताभागास्युः तदपमर्जाशकापाधना ॥
सिद्धाप्तानिर्गादितवत्ततां भुजांशास्तत्कालेस्युरिति च यंत्रजोन्न-
तांशाः ॥ १६ ॥

जैसे कल्पित वही उन्नत घटिका १०।३० इस को २० गुना किया तो १।४५।० इस में दिनार्द्ध १६।३३ भाग दिया फल ५७।५।५८ इस परसे पर विधान से क्रान्तिः २०।१३।३५ इस को पराख्य २३।३४।३९ से गुणा किया तो ४७६।५३।१५ इस में २४ का भाग देने से १९।५२।१३ अब इस परसे क्रान्ति पर से भुजाका साधन आगे कहे भये प्रकार से भुजांशपरसे लाए ५५।४५।४८ यही तान्कालिक उन्नतांश भए ।

अथ छेदाग्राछायाछायाकर्णादिन्दाक्रानत्याह—

भास्वज्जीवास्पृशतिपलगां पट्टिकां यत्र केन्द्रात्

छेदस्तावान्भवतिवियतश्चापमांशज्यकाग्रा ॥
 छिन्नापञ्चाराविनिहतयाष्टादशीयत्रजीवा त
 स्मान्द्रूमिंशुतिरभिमतान्केन्द्रमिष्टाश्रुतिस्स्यात् ११

क्षितिजादक्षाशान्दत्वा तदग्रेपट्टीमंस्थाप्य तस्या भाम्बज्जीवानाम नतज्या
 यत्र स्पृशति तत्पर्यन्त पट्टीमार्गेण केन्द्राद्यावन्य गूलानितानान् छेदो नामे-
 ष्टहतिः । अथाकाशान्क्रान्त्यशान्दत्वा तत्र या जीवामापूर्वम्यापट्टिकाया यत्र
 स्पृष्टा तत्पर्यन्त केद्रान्पट्टी मार्गेणैवाऽग्रांजया । अथ नतज्याग्रेस्थापिता
 पञ्चामष्टादशीजीवा यत्रस्पृष्टा ततो भूमिपर्यन्त तज्जीवाखंडं द्वादशागुल
 शंको छाया ज्ञेया केन्द्रपर्यन्त तस्मात्पट्टी खंड छायाकर्णो ज्ञेयः । अग्रेति
 पूर्वविन्दुमकाशाद्यावद् गूलानि मृगश्चलित तन्नाममग्रग्रोक्ता, पूर्वदिशि
 विहाय क्रांती वशेन यथा यथाग्नेय्या प्रचलति तत्प्रमाण मिति ज्ञेया ॥ ११ ॥

कुंडलिया.

कुजसे निज अक्षांश पै गहो सुपट्टी खेंच । योगदेखि नत
 जीवको यही गणितको पेंच ॥ यही गणितको पेंच खेटको
 भेद बताऊँ । अंकितकरि लागि केन्द्र छेदकोमान जताऊँ ॥
 पुनि धरिनभसों कान्तिजीवको योगजुलसिये । यही होत है
 अग्ररीति निश्चल मन धरिये ॥

भा० टी० - भास्वादिति कुजादि से स्वदेशीय अक्षांश परि
 धी में कल्पना कर उसपर पट्टी लेजाओं अब ग्रहके नतांश वेधकर
 उसकी नतज्या कल्पनाकरो वह नतज्या पट्टी में जिस स्थानपर
 लगती हो वहां पर एक चिन्ह करो अस्तु अब वह चिन्ह केन्द्र से
 पट्टी के जितने अंगुल पर हो वही अंगुलादिक (छेद) संप्रक होता
 है इसेही सिद्धान्तों में इष्टहती कहते हैं एव आकाश से क्रान्त्यं

शङ्कल्पना कर उसकी ज्या उस पूर्व स्थापित पट्टी में जहाँ कहीलगे वहाँ पर कोई चिन्ह बनाकर केन्द्र से पट्टी में जितने अंगुल अंकित स्थान पर हो वही अग्रासंज्ञक होता है. और उस पट्टीको नतांश पर लेजाने से अष्टादशीजीवा जहाँ पर्यन्त काटती हो तावत् अंगुलादि उसकाल की द्वादशांगुल शङ्कुकी छाया होती है एवं उस अष्टादशीजीवा के सपातस्थान पर्यन्त पट्टी केन्द्र से जितने अंगुल हो वही तात्कालिक छाया कर्ण होगा इसमें भी विशेषता यह है कि यदि छायाही मालूम होतो उस स्थान पर पट्टी या लेव लेजा नेसे विनाग्रह वेधे नतोन्नतांशा मालूम होंगे । अग्राउदयास्त सूत्र और प्राच्यपगमत्र के अन्तर कहते हैं एवं एसेही स्थान का नाम डष्ट होती है ॥ ११ ॥

उदाहरण

जैसे पूर्वोदाहृत सूर्य ग्रहण में काशी के अक्षांश २५ । १८ है अतः इस पर पट्टी लेगये अब मध्य कालीन नतांश ५१।१२ इस की नतज्या २३ । २० यह जीवा उस अक्षांश पर रक्खी हुई पट्टी में २०॥ अंगुल स्थान पर लगती है अतः १५ घटी उस काल में २०॥ अंगुल हुई एवं उस दिन के क्रान्त्यंश १९ । ४५ इसकी ज्या १०×८ यह जीवा उस पूर्व स्थान पित पट्टी में ११॥ अंगुल के स्थान पर लगती है अतएव अग्रा ११॥ अंगुल हुई अर्थात् आज पूर्वा पर वृत्त में तथा सूर्योदयास्त में ११॥ अंगुल का अन्तर है । उस मध्य काल के नतांश ५१ । १२ पर पट्टी लेगये तो यह पट्टी अष्टादशी जीवा १४ । ५५ अंगुल के स्थान पर काटती है अतः उस काल में द्वादशांगुल शङ्कु की छाया १४ अ. और ५५ व्यंगुल होगी और छायाग्र से शङ्कु मस्तक की नाप अर्थात् छाया कर्ण १९ । ७ अंगुलादि होंगे उसी प्रकार जैसे मोक्ष कालीन सूर्यकी छाया २३।१० अंगुलादि है अतः पट्टीको इस छायापर लेजानेसे नतांशा ६० । ३४ स्पष्ट भए।

अथ सममण्डलस्यैरवौ नतज्या शकुशकुल्लयादिगमाधन छायाकर्णा
विष्टा नयनमन्दाक्रान्तयाह—

क्रान्त्यग्रज्यास्पृशतिनभसश्चाक्षभागाग्रपट्टीं य-
स्मिन्केन्द्राद्भवतिभुवियासिंजनीतत्समायां ॥
सौम्येगोलेसमवलयेसापतंगेनतज्या सूर्योग्रे
स्याः कथितवदतःशंकुभाःकर्णनाड्याः ॥१२॥

सं टी. आकाशात्क्रान्त्यशान्दत्वा तदग्रे याज्या मा “क्रान्त्यग्रजा..
ज्या अथाकाशादेवाक्षशान्दत्वातदग्रे पट्टी मस्थाप्य तत्र याज्यामाज्या
यच्च लग्ना तत्र चिन्हकार्यं । अथ पट्टी भूमावानीय तच्चिन्होऽग्रे याजीवा
मा सौम्यगोले सममण्डलेरवौ नतज्या ज्ञातव्या । अतः शंकु छाया, छा
या कर्णाः, दिन गतवटिकाश्च, पूर्ववत् ज्ञेया यदि दिग्ज्ञाना पेल्लेन त
दा सम मण्डले रवौ छाया रूपमेव पूर्वापरवृत्ते ता छाया रूपैवप्राच्य
पर मृत्वे तन्मस्यादतिगोतंगं ज्ञेयम् ॥ १२ ॥

सारेटा ।

नभसो गहि खगक्रान्ति, पुनि नभसो अक्षांश निज ।

अकहु तजि सब भ्रान्ति, सममण्डलग नतांश ये ॥

भा०टी० क्रान्त्यग्रज्येति दिक्साधनं, अर्थात् पूर्वापर दि-
शाओं का ज्ञान करने के लिये सममण्डलसाधन का प्रकार कहते
हैं यह दिशा के साधन करने का षण्डमण्डप नल्लिकाबंधन दे-
शांतगदिज्ञानार्थ प्रयोजन पडता है अतः दिक्साधन करने का
प्रकार कहते हैं कि आकाश से क्रान्त्यंशो को कल्पना कर उसकी
ज्या कल्पित करे इसी का नाम “क्रान्त्यग्रज्या” समझो, पुन वही
आकाश से अक्षा मा की संख्या ज्ञान सम पर पट्टी लेजा रक्खो

अब वह कल्पित क्रान्त्यग्रज्या इसपट्टिका में जहां कहीं लगे वहां एक चिन्हकर दो अब इस पट्टिकाको भूमिकी तरफ खेंचलाओ तब वह चिन्ह जिसज्याका स्पर्शकरे वही सूर्यके पूर्वापरवृत्त अर्थात् सममण्डलमें आनेके समयकी नतज्या होगी एवं उसनतज्याके शिरोवर्ती अक्ष नतांशहोगे तथा उसनतज्या के ऊपर पट्टीले जाने से अष्टादशी जीवाके योगसे यत्र सम्पात रित्या छाया और पट्टीमार्ग से छाया कर्णहोंगे एवं पलगां अर्थात् अक्षांशपर खी हुई पट्टी में नतज्यासक्तचिन्हपर्यंत पट्टीमार्गसे इष्टहति होगी एवं उसकालमें शकुकी छाया सदैव पूर्वापर अर्थात् पूर्वकपालीय सूर्यमंडीक पश्चिम में और परकपालीमें पूर्व में छाया होगी यही पूर्वापरका ज्ञान होगा इस छायाके अग्रमें एक रेखा खेचकर दोनों भिरे परमें एक एक वृत्त करे यह वृत्तोंका सम्पात मस्त्याकृति होगा अब इसमस्त्यके मुखपुच्छ पर गोल रेखा खेचकर एक रेखा खेच दो यही उत्तर दक्षिण सूचित करेगी एवं इस परसे परकालद्वारा अग्नी आदि चारों कोण भी जान लें अथवा उस शंकुतल से ऊपर एक वृत्त करे अब वह छायामें विदित हुए पूर्वके स्थान पर एक बिंदु खेचो फिर उस वृत्तके ३६० विभाग कर उसमें ९० के स्थान दक्षिण १८० के स्थान पश्चिम एवं २७० के स्थान उत्तर दिशा होगी एवं ४५ के स्थान अग्नि कोण १३५ के स्थान नैऋत्य और २२५ के स्थान वायव्य एवं ३१५ के स्थान ईशान कोण होगा अथवा दोपहरके समय शकुकी छाया घटते घटते एक स्थान पर स्थिर हो जाय वही उत्तर दिशा समझो एवं छायाग्रसे शकुमध्य तक एक रेखा खेचो यह रेखा के दोनों भिरे उत्तर दक्षिण सूचित करेंगे एवं उस परमें मस्त्य बनाने में पूर्वापर सिद्ध हो जायगा अथवा सममण्डल स्थरवा की पूर्व छाया के अग्र में भूर्मा की रेखा मिला दो और कुज कोण का मिला दो तो इसयंत्र के

४५ अंश मध्यवर्ती कोण और गगनरेखा ठीक दक्षिण मूचित करेगी एवं उसीप्रकारसे पश्चिम तरफकी इमयंत्रकी भूमीको छायाग्रसे मिला देनेसे इसकी गगनरेखा ठीक उत्तर मूचित करेगी एवं मध्यवर्ती कोणोंको ४५ अंशकी रेखा बतावेगी इसी प्रकार उत्तर दक्षिण पूर्व पश्चिम साधकर केंद्र से एकवृत्त खेचकर उसमें ३६० अंश अंकित करो इसी परमंदिक साधन होता है इसीपरसे दिगंशाजाने जाते हैं इसपर लगनेवाली जीवाएँ दिगज्या कहलाती हैं अथवा उत्तर ध्रुवको देखकर उत्तरदिशा जानकर क्रमसे चारों दिशाएँ जान लो अथवा हरिणी का तारा जो प्रायशः लोग जानते हैं उसके अग्रसे पूर्वापरदिशा को जानो. दिशा जानने के जो प्रकार अन्यान्य और भी हैं जिनका व्यवहार प्रायः जहाजी लोग करते हैं वह ग्रंथ बाहुल्यता के भय से नहीं लिख सका इसी एक पृथक पुस्तक द्वारा विदित करूंगा इन दिक् साधनों में सबसे स्थूल और सांतर “ध्रुवमस्त, वा कुतुबनुमा. अथवा कम्पास है इसमें चुम्बक की आकर्षणशक्ती तथा विद्युत के कारण से सूच्यग्र सदैव उत्तरको रहता है * परंतु यथार्थ उत्तरको नहीं मूचित करता है उससे कुछ हटकर बताता है यदि उसमें नेगेटिव शक्ति अधिक होजाती है तो कुछ पूर्व की तरफ वा ईशानको मूचित करना है एवं पोजिटिवशक्ती बढ़जाती है तो पश्चिम वा

* इसके बनानेका प्रकार यह है कि पक्का लोहा लेकर उसकी सुई बनवा लो फिर एक तांबे के तारमें रेशम लपेटकर विद्युतयंत्र “बाटरी, जिसका वर्णन विश्व कर्मानामक पुस्तक में हो चुका है। उसके तारोंको दोनों सिरेसे मिला दो थोड़ी देर मिलारहने दो यही सूची तैयार होजायगी इस सूची के मध्य में जूअल लगाकर एक नोकदार कीलपर इस सूचीको रख दो अब यह सूची उत्तर दक्षिण बताया करेगी—

वायव्य कोणको जताने लगता है देश विभेदसे भी बहुत अंतर पटकदेता है प्रायः अंग्रेजी गोलों में इस ध्रुवही से दिक्साधन करते हैं ध्रुवमस्तकी डिब्बीके वृत्तके ३६० विभागकर इसको ३२ विभाग में बांट देते हैं अतः प्रति दिशांतर में = भाग होते हैं एक एक भाग ११ अंशका होता है ।

अब पूर्वोक्त विषयही पर चलते हैं कि सममण्डलके जो न-तांशादि आवें उनपरसे नवमश्लोक की रीति “नतज्याकास्पृगि ती,” से इसकाल लाओ यही सममण्डल में सूर्य के प्रवेश करने का समय होगा इसकाल की छाया ठीक पूर्वापर होती है इस काल के नतोन्नतांश पर से छाया छायाकर्ण इष्टरुति आदि जानलो. यह ध्यान रहे कि यह सममण्डल सदैव उत्तरक्रांति उत्तर गोल अर्थात् मेघादिषट्कही व्यवहारमें आसक्ता है अन्यथा नहीं १०

उदाहरण

प्रागुक्त ग्रहणका उदाहरण देते परन्तु सूर्यदक्षिणगोलीय है अतः सममण्डल नहीं होगा उत्तर गोलमें भी क्रान्तिकी अपेक्षा अक्षांश छोटा होगा वहां पर भी सम मण्डल नहीं होसक्ता अतस्तु सवत् १९५५ आषाढ कृष्ण ७ शुक्रवारको मथुरा में दिक् साधनार्थ सममण्डल का साधन करते हैं अक्षांश २७ । ३० क्रान्ति २३ । ० अत एव आकाशसे २७॥ अश अक्षांश पर पट्टी लेगये पुनः आकाशसे २३ अंश क्रान्तिकी जीवा पट्टी में २५॥ अंगुल के स्थानपर स्पर्श करती है वहांपर चिन्हकर भूमिमें पट्टीको लेगये तो अंकित स्थान ३० अंश की जीवाको स्पर्श करता है अतः यही जीवा नतज्या और ३० न-तांश ६० उन्नतांश ७ शंकुछाया १३ । ४० कर्ण और ११। घड़ी इष्ट काल ऐसे ९ बजके ३७ मिनटपर सममण्डल होगा यह सिद्ध हुआ ।

अथाक्षांशक्रांति देशातरयोजनानितथादेशातगादिज्ञातु
मालिन्याह—

**समनरगतपट्यांस्वापमज्यास्पृगंको द्युदलनतगुणा
प्रेक्रांतिमध्येन्यदाक्षः । पलगुणयुतजीवाप्रेपमःशंकु
पट्यामुतनतपलभागै क्पांतरंभेदसाम्ये ॥ १३ ॥**

सं० टी०—सममगडले रवौ मति यानतज्या तदग्रे पट्टी संस्थाप्यएव
समनरगत पट्टी भवति अथाकाशात्क्रात्यशादत्वा तदग्रेयाज्यामाक्रात्य
गज्याजेया, तत्र साज्या पट्टिको यत्र लग्ना तत केंद्रपर्यंत पट्टी मार्गेणा
क्षज्याजेया तस्याधनुरक्षाशा यदा रविमगडलेनास्ति तदाद्युदलेनताशान्
ज्ञात्वा क्रात्यशाश्चज्ञात्वा भिन्नदिशियोग एक दिशि अतर मिति सम्कारे
णाक्षाशाज्ञानज्याः अथ परिधियत्रम्य परिधेः चतुर्थांशयोजनं द्वर्चब्धयर्क
१२४२ मिनैर्विमज्याक्षभागेपुयावन्ति योजनानितानि निरक्षस्वदेशयोरतर
योजनानिजेयानि । अथ सममगडलेरवौ यानतज्या तदग्रेस्थापिताया पट्टी
साशकु पट्टी तस्यां केंद्रादक्षज्यादेया तत्र याजीवा तदब्राह्मकाशपर्यंत
क्रात्यंशाजेया अथवा दिनाद्धे नताशान् ज्ञात्वा तेषा मक्षाशानानभिन्न
दिक्त्वेयोग एक दिश्यश्चेतदातरमेव क्रात्यंशास्यु, अत्राक्षाशासदायाम्या
क्राति सूर्यगोलत्वान् तद्यथा मेषादुत्तरातुलादोयाम्याजेया सूर्यगोलदिग्ब-
शेन नताशदिक शंकोच्छ्रायविपरीत्येनजेया अत्र यंत्रे योग वियोगावेव
कार्यौ योगार्थ भिन्नदिशौक्षितीजादुभयतो देयौवियोगार्थ मेकदिशौक्षिति
जादवएवदेयो तयोर्मध्ययेंशास्ते क्रमेण योगवियोगाशाजेया ॥ १३ ॥

॥ चौपाई ॥

सममगडलग्नतांशकुजादी । धरिनिजरविकोक्रांतिनभादी ॥
पट्टी धरि रविसमनतभागा । स्पर्श करे ज्या अपम सुभागा ॥
वासमजीवागाहिक्षितिमाही । होत अक्ष ल ५ याम सदाही ॥

भा०टी०—समनरेति, पूर्वसाधित समवलय नतांशपर पट्टी लेजाआगे तो वही समनरगत पट्टी कहाती है अब इस समनर पट्टीपर से अक्षांश क्रान्तिसाधन करनेका प्रकार कहतेहैं कि समनर पट्टी को आकाशकी तरफ घुमाओ अब वह अंकितस्थान निज क्रान्तिकी ज्या को जहां स्पर्शकरे वहीं आकाशादि से धनु अक्षांश होंगे अथवा सममण्डलीय नतांश पर रखीहुई समनर गत पट्टी मे अपनी क्रान्ति की ज्या आकाश ढेकर पट्टी में वहां पर एक चिन्ह करो अब इस पट्टीको भूमीमें लेआओ इस चिन्ह के अग्र पर आकाशादि जितने अंश होंगे वही अक्षांश होंगे—यह अक्षांश जाननेका प्रकार सदैव उत्तरही गोलीय सूर्यमें होता है दक्षिण गोलीय सूर्य में नहीं आसक्ता, इसलिये अब दक्षिण गोलीय सूर्य जानकर अक्षांश ज्ञान करनेका प्रकार कहते हैं कि दिनार्द्ध के नतांश मे यदि सूर्य उत्तर क्रान्ति हो तो क्रान्ति जोड़ दो अक्षांश होंगे एवं दक्षिण क्रान्ति अर्थात् तुलादि षट्कर्म हो तो नतांशमे से क्रान्ति घटादो यही अक्षांश होंगे, अब क्रान्ति जानने का प्रकार कहते हैं कि अक्षांश की जितनी जीचाहो उतने अंगुल समनरगत पट्टी मे केन्द्रसे देओ अब यह अंकितस्थान क्रान्तिको सूचित करेगा अथवा दक्षिण गोलमें नतांशमेंसे अक्षांश घटाओ क्रान्ति होगी एवं उत्तर गोलीय सूर्य में नतांश अक्षांश में से घटानेसे क्रान्ति होगी. इसमे मिद्धहै कि अक्षांश के सिद्ध होने से निजदेश की भूमी विदित होनी है. अब देशान्तर योजनों के जाननेका प्रकार कहते हैं कि इस यंत्रकी परिधिको भूपरिधि के चतुर्थांश योजन संख्यासे विभाजितकर निज अक्षांतरांश पर से देशान्तर योजन जानो एवं अक्षांशमित परिधि के विभाग योजनादि जो है वही “निरक्ष अर्थात् लंका, से दे-

शान्तर जानो ऐसेही कोई देशकी देशान्तर जनित दूरी मानू महां
तो अक्षभा पलांश आदि सब जानसक्तेहो ऐसेही मेषादि तुला-
दिसे उत्तर दक्षिण क्रांति और क्रांतिपरन्व अयन, गोल, ऋतु
मासादि, संक्रांत्यादि सब अपूर्व बातें विदित होती है ॥ १३ ॥

उदाहरण.

सूर्यका सममण्डल ३० नतांशहै और क्रांति २३।० अंशहै अत
नतांश ३० पर पट्टी लेगये तो यही समनरगत पट्टी हुई अब आका
श से २३ अंश क्रांत्यंश देकर उसकी ज्या ११॥ समनर पट्टीमे १३॥
के स्थानपर लगती है अतः इसपट्टीको भूमी में लाकर १३॥ वी
ज्या के ऊपर २७॥ यही अक्षांशद्वय घेसेही पट्टीको समनर पट्टी
में लाकर अक्षांश की ज्या १३॥ पट्टीमे देकर चिन्ह करदिया अब
उस चिन्हाग्र की ज्या आकाशपर २३।० अंश सूचित करती है अ-
थवा उस दिनके दोपहर के नतांश ४॥ है अतः उत्तर क्रांति होनेसे
क्रांति २३ में नतांश जोड़ा २७॥ अक्षांश अथवा अक्षांश २७॥में से
४॥ घटाये तो २३ यही क्रांति होगी ॥

अथापमाद्रविज्ञान पूर्णिमाग्रयाह —

तदपमगुणमण्डलैक्यपथ्या गगनंमिनःप्रथमेथ
षड्भशुद्धः ॥ सभवलयदलोथचक्रशुद्धोभवति
पदेष्वयनांशकैश्चहीनः ॥ १४ ॥

म०टी०—आकाशक्रांत्य शान्दत्वा तदग्रेया ज्यामाक्रान्तिमण्डलेयत्र
लगति तत्र पट्टी स्थाप्यमापट्टी नेम्यायत्रलगति तस्मादाकाशपर्यन्त येशा
स्तंभिशताहृता रविभूज्योराश्यादिको ज्ञेयः प्रथमपदेसर्वाकः द्वितीये प-
इमाचतुद्ध तृतीयेषड्भविशुक्तः । चतुर्थेनकाच्छुद्धः सूर्य म्यात्पद ऋतु-
चिन्हैर्जातव्यमिति ॥ १४ ॥

॥ वैत. ॥

लगे क्रांति गुन वृत्त में भी जहाँ पर ।

वही राखि पट्टी भुजांश दिवाकर ॥

भा०टी०—तदपमेति. अब क्रांति पर से सायनमूर्य जानने का प्रकार कहते हैं कि आकाशादि में क्रांत्त्यंश लाओ उसकी ज्या क्रांतिवृत्त में जहाँ लगतीहो वही पर पट्टी लेजाओ अब वह पट्टी पार्श्व में के अंशरूप भुजांश को सूचित करेगी यदि सूर्य की क्रांतिहो तो सायनमूर्य के भुजांश होंगे और अन्य ग्रहों की क्रांतिहो तो उसपर से दृक्कर्म संस्कृत भुज होगी इसमें से दृक्कर्म संस्कार करण धन करदेने से सायनग्रह की भुजा होगी यदि सायनग्रह तीन राशिमें गृह्यहो तो यही भुजांशही सायन ग्रह समझो एवं ६ राशि में भीतर हो तो भुजांशको ६ राशिमें से घटादेने से भुजांश होंगे एवं ६ राशि में अधिक होनेसे भुजांश को ६ राशि में जोड़देने से ग्रह होगा एवं ९ राशिमें अधिक हो तो भुजांश को ९ राशिमें से घटाने से सायन ग्रह बनजाताहै फिर इसमें से अयनांशा घटादेने से स्पष्टग्रह होगा यहाँ पर भुजाका अनुमान ऋतुपरत्व जानना चाहिये जैसे शिशिर ऋतु होने में १० राशिमें से घटाना एवं शून्य क्रांति से अधिकहो तो वही सूर्यांश होंगे एवं वर्षाऋतु लगनेसे ६ राशि में से घटाना एवं शून्य क्रांति के बाद शरदऋतुपरत्व भुजांशमें ६ राशि जोड़ देना. संवत् १६५५ में ग्रहलाघवमानमें २२।५६ अयनांश हैं एवं अंग्रेजों के मान में २२।१४ मकरन्दमत में २०।५६ होते हैं अतः उपरान्त जितने वर्ष बीते उतनीही कला ग्रहलाघव के अयनांश में जोड़े तो उभी वर्ष के स्पष्ट होजायंगे ऐसे ही अंग्रेजीक्षेपक ८ विकला, मकरन्द, ५४ विकला कहताहै १४

उदाहरण

जैसे पूर्वोदाहृत सूर्य ग्रहण के दिन सूर्य की क्रान्ति १९ । ४५ दक्षिण है अतः १९ । ४५ की एकजीवा १० । कल्पित की अब वह जीवा क्रान्ति वृत्त में १० । १० पर लगती है वहाँ पर पट्टी लगे तो वह पट्टी ५७ अंश पर परिधि में लगती है यही सूर्य भुजांश हुए इसे उस काल की शिशिर ऋतू होने से १२ में से घटाया तो १० । ३ यही सायन सूर्य हुआ एवं अयनांश २२ । ५४ घटाने से शेष ९ रा. १० अंश यही स्पष्ट सूर्य हुआ एवं इस में से ८ । १८ घटा देने से शेष २२ यही जन्वरी की तारीख इंग्रेजी समझो एवं उसी स्पष्ट सूर्य में २ । १ जोड़ दिये तो ११ । २१ अर्थात् फाल्गुण मास की २१ तारीख बगला संज्ञक हुई एवं ९ राशि होने से माघ मास तो सिद्ध है एवं उन के आधे ५॥ इस का स्वल्पान्तरत्वा ५ मान कर वर्षादि शुद्धि वा शेष संक्रान्ति दिन ९ जोड़ा तो १४ गत दिन हुए एवं इस में १ जोड़ देने से वर्तमान दिन अर्थात् माघ कृष्ण मावस्या सिद्ध हुई इसी प्रकार सूर्य की राशि ९ के दिन २७० एवं वर्तमान दिन १० इसे जोड़ा तो २८० हुए इस में से १ घटाया तो शेष २७९ इस में ७ का भाग दिया तो शेष ६ इस में वर्षादि वार १ संक्रान्ति का जोड़ा तो शनिवार सिद्ध हुआ यह तारीख आदि ज्ञान करने के उपाय है सब ही स्थूल हैं क्योंकि “इन्टक्लेरीडे,” लिपियर तथा ग्रेगोरि अनकरेकशन आदि संस्कारों के कारण कभी कभी १ वा २ दिन का भी व्यत्यय पड़जाता है इति बुद्धि मतोह ।

कर्णांक्तप्रकारः

भुजज्ञानंलघुखण्डकै सिद्धान्तरहस्ये
स्ततोदलानिशोधयेत् तिथिघ्नशेषमैष्यहत्
तिथिघ्नशुद्ध संख्ययायुतं भवन्तिदोर्लवा
पुनरपि मल्लारिणाः
दशाहतापमान्यजेत् दलानिशेषमैष्यहत्
विशुद्धशुद्ध संख्यया युतं भवन्तिदोर्लवा

जैसे कल्पित क्रान्ति १९।२४।४३ इस में प्रथम खंड ६ घटाए शेष १३।२४।।४३ द्वितीय खंड ६ गये तो शेष ७।२४।४३ तृतीय खंड ५ घटाए तो २।२४।४३ इस को १५ गुना किया ३६।१०।४५ इस में एष्य खंड जो नहीं घटसका ४ का भाग दिया लब्धी ९।२।४१ एवं शोधित खंड ३ इस को १५ गुना किया तो ४५ इस में ९।२।४१ जोड़े तो ५४।२।४१ यही भुजांश हुए यह स्थूल हैं इस की अपेक्षा मल्लारि के कहेहुए सूक्ष्म होंगे ।

अथस्वराशुदयसाधनं द्रुतविलम्बितेनाह—

**जिनलवज्यकयाचरकर्मणाप्रतिष्ठहंघटिकास्वच-
रोनकाः ॥ खगुणतान्निग्रहादिनुपातिताःस्युरु
दयान्निजपूर्वविशोधितः ॥ १५ ॥**

स०टी०—क्षितिजाच्चतुर्विंशतिं भागान्दत्त्वा तदग्रयाज्यातस्यांस्तद्युता कोपमाशम्यपट्ट्या इत्यादि चरसाधन प्रकृत्यैकाग्रशौभुजे घटिका आनीयमेपम्याधम्याप्याद्विराशौ भुजेता आनीय वृषस्याधस्थाप्याः त्रिराशौ भुजेता आनीय मिथुनम्याधम्याप्या तथा द्विराशि भुजैकराशि भुजशून्य भुजेपुया घटिकात्रिंशतो विशोधिविशोभ्या कर्कादिराशितस्याधस्थाप्यापश्चान्त् स्वस्वचरघटिकाभि रूनयुता कृत्वानिजपूर्व विशोधितासत्यः स्वेदेशे क्रमेणमेषादिराशिषट्कस्योदय भवन्तितेविलोमातुलादिषट्कस्यज्ञेया १५

॥ दोहा ॥

निज पलभा षष्ठ्यंश युत, आवि चरोदित रीत ।

भुज लवराशिप्रय प्रमित, चर दल जानो मीत ॥

भा०टी०—जिनलवज्यकयेति अवलंकोध्यमानजानकरस्वदेशोदय साधन करनेका प्रकार कहतेहैं कि “स्वषष्ठ्यंशयुक्ताक्षभा प्रेत्यादि । कियाद्वारा भुजांश क्रमसे ३० तथा ६० तथा ९० मान

कर तथा पूरी २४ अंश क्रांतिमानकर पृथक् पृथक् चरोंको माधो-
 व ३० अंश भुजांशपर जो चरखण्ड होगा वही प्रथम चरखण्ड एवं
 उस चरखण्डको द्वितीयचरमेंसे घटाओ यहेश्यदूमराचरखण्ड होगा
 एवं पूर्वागत दूसरेको तीसरेच में घटानेसे यह तृतीयचरखण्ड होगा
 अथवा क्रमसे १२, २१, २४, इसीक्रमसे पृथक् २ क्रांति लाकर तथा
 ३०, ६०, ६०, क्रमसे भुजांशमानकभीचरलातेहैं तृतीयचरखण्ड
 की पूर्णचरमंज्ञाहै अब इसचरघटीकी मेषादितीनराशियोंके मानमेंसे
 यथाक्रम तीनोंचरखण्डघटादो एवं कर्कादितीन अर्थात् कन्यातक
 राशियोंमें उत्क्रमसेचरखण्डधनकरनेसे लग्नवनजातेहैं एवं कन्यातुला
 वृश्चिक सिंह, धन कर्क मकरमिथुन वृषकुम्भ मीनमेष आदिकामान
 समानजानो यहमानसायन लग्नोंकाहै यदिनिर्णय लग्नका जानना
 चाहो तो इसक्रमसे जानो अर्थात् स्थूल अयनांश आजकल २३
 मानकर अनुपातरीत्याकल्पनाकरलो अर्थात् मेषलग्नके ७ अंशतक
 के मानमें वृषलग्नके २३ अंशका मानजोडदो यहीनिर्णय मेषलग्न
 का मानहै एवं वृषके ७ अंश के मानमें २३ अंश मिथुनका मान
 जोडदो यहीवृषलग्नका मानजानो इसी क्रमसे समस्तनिर्णयलग्न
 मानजानलो यदिनिर्णय लग्न वा सायनलग्नका अंशात्मकमान
 जानना चाहो तोपरिधिसे लगीहुई खडीज्याकेसम्पातोंको घडीतथा
 अन्तरस्थ अवयवमें पलकल्पनाकर वहां पट्टीरखदो अब वह पट्टी
 के अंतरवर्ती ३० अंगुलोंको अंशमानकर ज्यासम्पातको घटी तथा
 अवशिष्टभागपलमानलो एव कलाविकला परत्वमान जाननाइच्छि
 त होतो लग्नके मानके द्विगुणपलादि उस परिधि तथाजीवा का
 सम्पातको गिनजाओ वहांपर पट्टीरखदो अब पट्टिके अंगुलोंकी
 द्विगुण कला अथवा विकलामानकर सम्पातामित पलतथा अवशिष्ट
 भागाविपल समझल्यो इसीप्रकारइष्टकालपर कौनसाललग्नहोगा ठीक

मालूमहोजायगा इसीप्रकार लग्नादिक का विना गणितही सा-
धन होजायगा ॥ १५ ॥

उदाहरणम्

जैसे मथुराकी पलभा ६ । १५ इसमें षष्ठ्यंश ० । ६ जोड़ा तो ६ । २१ हुए इसी प्रमाण ज्या कल्पनाकर पट्टिका २४ अंश क्रांति पर लेगये अब उस जीवा के संयोगका चिन्ह कर पट्टीको ३० भु-
जांश पर लेगये अब वह चिन्ह ३ । २० की जीवाका स्पर्श करताहै अब उस चर ज्या के मस्तकवर्त्ती ६३ पल है अतः यही ६३ प्रथम चरखण्डभया एवं उसी पट्टीको ६० अंशपर लेगये तब चिन्हासक्त जीवा के मस्तकपर १ घड़ी ५४ पलहै इसमें से प्रथम चरखण्ड १।३ घटाया शेष ५१ यही द्वितीय चरखण्ड भया एवं पट्टी ९० भुजांश पर लेगये तो चिन्हासक्त जीवा परिधिस्थ २ घड़ी १५ पलको स्पर्श करती है इसमें से द्वितीय चरखण्ड १।५४ घटाए तो शेष २१ घ-
ड़ी चरखण्ड होगा यही तीनों पलादिक चरखण्ड भये अब मेषादि राशियोंका निरस्तोदय कहने हैं यथा-मेष २७८ वृष २९९ मिथुन ३२३ पुन. कर्कादिसे विपरीत अर्थात् कर्क ३२३ सिंह २९९ कन्या २७८ का जानो अब मेषादि राशिमें यथाक्रम तीनों चरखण्ड घटा ए तो स्पष्ट भया कि मेष २१५ वृष २४८ मिथुन ३०२ भया एवं जो डे तो ३४३ क ३४९ सिं ३४१ कन्यायही मथुरा के राशुदय पल भये इसमें ६० का भाग देने से लब्धी घड़ी और शेष पल होजायगे जैसे मेष लग्नका मान २१५ है इसमें ६० का भाग देने से ३ घड़ी ३५ पल भये एवं लग्न मान घड़ी को दुगुना करनेसे पलादिक प्र-
त्यश गति हांती है ।

जैसे ३ । ३५ इसका दुगुना ७ । १० यही पलादिलग्न की प्रत्यं-
श गति का काल है एसे अब स्पष्ट राशुदयमान कहने हैं कि मेष लग्न के ७ अंश का मान ० । ५० । १० एवं वृष राशि के २३ अंश का मान घटबादि ३ । १० । ८ इसे पूर्वागत में जोड़ा तो ४।०।१८ यही निर्णय लग्न मेष का राशुदयमान भया एवं अब मेष लग्न के २४ अंश ५० कला २३ विकला पर क्या काल होगा यह जानना इस्तिप्त है इस लिये परिधि के आसन्न की जीवा पर मेष के मान ३ घड़ी ३५ पल को ज्या सम्पतानुरूप रक्खा तो पट्टी के २४ अं-

गुल के स्थान २ । ५२ लगता है अतः यही २४ अंश का घट्यादि परिमाण भया एवं इस का मान ३ । ३५ इस का द्विगुण ७ । १० इस को उसी स्थान पर रखता तो २५ अंगुल के स्थान की द्विगुण कला मानकर वहांपरदेखा तो ५१'५८ पलादिक भय एवं उसी स्थान को विपलात्मक मान ११॥ अंगुल के स्थान पर देखने से २ । ४५ भय इन सबोंका योग घट्यादि २ । ५८ । ० । ४५ सिद्ध भया अस्तु

कर्णोक्तप्रकारः

मेघादिगेषायनभागसूर्ये दिनार्द्धजाभापलभाभवेत्सा ।

त्रिस्थाहनास्युर्दशाभिर्भुजगैर्विग्भिश्चराद्धानिगुणाद्धृतान्त्या ॥

इसका उदाहरण पृ० २२ में देखो—

निरक्षोदयानि

नागाद्रिपक्षानवनन्ददस्त्रारामाक्षिगामगजशैलपक्षा । नन्दा कदस्त्रा गुणनेत्ररामा मेघात्कमान्स्युर्वणिजोविलोमम् ॥ १ ॥ लको दयावै कथितासुधीभि पलात्मकास्ते चरखण्डकैः स्वै । क्रमोत्क्रम स्थौर्वियुतायुताश्च भवन्ति भानाबुदया स्वदेशे ॥ २ ॥

इसका उदाहरण यंत्रचिन्तामणि में कहे प्रकार से जानो—

मथुरानगर्घ्या राश्युदयमानानि

सदलाद्रिदृशप्रमितेक्षलवे पलभासुरसांघ्रिमितासुचरे ॥

करांगकुबाणकुपक्षमिते मथुरापुर्ग्यास्तनुमानमये ॥ १ ॥

शरच्चन्द्रकरानववेदभुजा नयनाभ्रगुणाऽब्धिकृतिर्दहना ॥

क्षगांघ्रिशिवाक्षिकुसिध्वनिला मथुरापुर्ग्यामुदयेभमिदं ॥ २ ॥

अथाभिष्टकालेलग्रजान तथा लग्नादिष्टकालजानं तज्ञानार्थं यंत्र

कल्पनेतिद्ववजाचविपरीताख्यानकीम्यामाह—

षण्णामजायैरुदयैः खरामै भागैश्चयंत्रोत्तरपा-

श्वर्कैक्या ॥ षड्दशयस्तेतुलितौविलोमाः स्यु-

स्तत्रभानोरयनांशयुक्तः ॥ १६ ॥ अभिष्टका-

लेभलवादियत्स्याद्धीनायनांशंतुददीष्टलग्नं ॥

भवेत्सकालोभिमतोंतराले यश्चायनांशाव्यप-

तंगतन्वोः ॥ १७ ॥ ॥ ॥ ॥ ॥ ॥

यंत्रम्यपृष्ठभागे वृत्तपञ्चकृत्वा कोष्ठचतुष्टयंकुर्यात् अंत्यकोष्ठकेत्रिश-
दघटिकांशक्या तदूर्ध्व कोष्ठेपलान्यक्यानि तदूर्ध्वकोष्ठे स्त्रोदयघटिकाभि
मेषादिपुराशीना षट्त्रिभागान् कृत्वैकैकस्मिन् विभागेत्रिशत्रिशदंशाश्चात्र्या
तदूर्ध्वकोष्ठेस्त्रोदय घटिकाभिर्मेषादि षट्त्राशिक्रमेण तुलादिषट्त्राशिक्रमेण
नामानिलेख्यानि, अथसायनांशार्कस्थानादिष्ट कालविगणय्यतत्स्थाने य-
द्राशिभागाद्यं तत्सायनलग्नज्ञेयमस्मिन् अयनांशा व्यस्तासंस्कार्याःस्तदि
ष्टकाले लग्नं भवति अथचेल्लग्नादिष्टकालः साध्यो भवति तदासायनांश-
रविलग्नम्यानयोर्मध्ये घटिकादिक इष्टकालोज्ञेयः ॥ १६ ॥ १७ ॥

दोहा ॥

यंत्रपार्श्वमें वृत्तकर काटो तीस विभाग ।

निजतनुघटि परिमानतें अंकहु तनुले छाग ॥

भा० टी०—पण्णामिति । अब ग्रंथ कर्ता लग्नज्ञानार्थ एकं
यंत्र कल्पना करते हैं कि यंत्रके पृष्ठमें ३ वृत्तकर उसमें उपरके वृत्त
के ३० विभाग करो यही इष्टघटिका होंगी एवं दूसरे कोष्ठमें लग्न
मान घटिकालुसार राश्यादिविभाग कर उसमें मेषादिसे कन्यातक
छह राशियोंको अंकन करो एवं तीसरे कोष्ठक में प्रतिराशिमानके
३० विभाग करो यही अंश होंगे इसी प्रकार पुन तुलासे उत्क्रमराशि
ये अंकित कर लो अब यह यंत्र तैयार हो जायगा ॥ ४ ॥ अब इस लग्न
बोधकयंत्र परसे लग्नादि जाननेका प्रकार कहते हैं कि अभिष्टकाल
का सायनसूर्यदेखकर उसके उपरकी घट्यादिदेखकर उसमें इष्ट
काल की घट्यादिक जोड़ दो यही घटिकाप्रमित कोष्ठके नीचे जोल-
ग्न हो वही इष्टकालका लग्न होगा परन्तु यहांपर यह दिक्कत है
कि यदि ३० घड़ीसे जितना अधिक यह ध्रुवांक हो तो उतनीही
घड़ी आदि विपरीत लग्न की समझो इसलिये ३० घड़ी
से जितनी अधिक घड़ी हों उसको ३० में से घटा देनेसे शेष अंक
के नीचे की जो लग्न हो वही उत्क्रमलग्न होगी यह लग्न सायन

है इसमें से अयनांश घटादो यही स्पष्टलग्न होगी एवं यदि लग्न से इष्टकाल जानना हो तो सूर्यप्रमित घटिकादि स्थानसे लग्न जितनी घड़ी आगे हो उतनीही घड़ी सूर्योदयादिष्ट काल होगा एवं जितनी घड़ी पीछेहो उतनीही घड़ी ६० में से घटादो यही इष्टकाल होगा इसीप्रकार का यंत्र एक और भी होता है जिसमें ६० घड़ी अंकनकर १२ लग्नोंका विभाग किया जाता है “इसे ध्रुवभ्रमणयंत्र,, कहते हैं इसका वर्णन यदि ग्राहकों की प्रेरणा रही तो “सिद्ध्यंत्र,, के ग्रंथ में कहूंगा, अब इसी पर से दैनिक ग्रहोंका उदयास्त कहता हूँ कि जो ग्रह सायनसूर्य के आसन्नकाहो वह सदैव दिनहीं में उदय होता है एवं जो ग्रह सायन सूर्य से छः राशि के भीतरहो तो वह ग्रह सदैव दिनहीं में उदय होकर रात्रिमें अस्त होता है एवं मायनसूर्य से जो ग्रह छः राशि से अधिक हो वह रात्रिहीं में उदय होता है क्योंकि जो ग्रह जिस राशिका होता है वही लग्न जिस काल में आता है तब उस ग्रहका उदय होता है और उससे मातृ राशिपर अस्त होता है इसलिये यदि सायनग्रहकी राशि सायनसूर्य के समान हो तो वह सूर्य के साथही उदय होता है एवं सपहसूर्य के साथही अस्त होजाता है इसीप्रकार जितना २ आगे बढ़ता जायगा उतनाही विलंब से उदय तथा अस्त होता जायगा यह ध्यान रहे कि सतेज सूर्य बिम्ब की किरण समूहके कारण उन ग्रहों का उदयकाल दिनमें होने से दिखाई नहीं देता इसलिये जब कभी उदय अथवा अस्त साधनाहो रात्रिकालहीका साधना चाहिये इसलिये प्रातःकालीन १ सूर्यमें ६ राशि जोड़देनेसे अस्त कालीन सूर्य होगा इस सूर्यको रात्रि मानकर यदि उदय काल १—उदयस्मिन्सवितो द्याव्यतस्माच्चतुर्थखलुमध्यलग्नम् । तत्सप्तमास्तंरविरेतितन्यं मस्ताख्यलग्नकथयंतदेव ।

ग्रहका जाननाहो तो ग्रह के राश्यादिको लग्नकाल जानकर उन दोनों के अन्तरवर्ती कालको रात्रिगत इष्टकाल जानों दिनमान जोड़ने से सूर्योदयाद्वय घट्यादि होंगी एवं रात्रिगत कालको दूना कर पांचका भाग देकर घटादिको सूर्यास्तकाल में जोड़ो यही टाइम होगा एवं सायन ग्रह में ६ राशि जोड़कर लग्न मानकर तथा सषड्भ सूर्यको रवि माननेसे अस्तकालीन काल होगा यंत्र पर से चन्द्रका उदयास्तकाल लानेका क्रम कहताहूं कि पौर्णिमा के सूर्योदयकाल के घंटा मिनट को ४ गुनाकर आकाश से परिधि से लगेहुए जीवानुरूप घंटा गणनाकर वहांपर पट्टी रखदो पुनः जिस दिनका चन्द्रोदयकाल जाननाहो तिथिको द्विगुणकर दिनमान में जोड़दो यही अनुमितकाल होगा इसमें से निज सूर्योदयाद व्यतीत तिथिको घटादो शेष घटी तथा अंगुलात्मक तिथि मानकर चिन्हकरदो अब इस पट्टिका के आगे जितनी जीवाका सम्पात सावयवहो वही रात्रिगत घंटादि होंगे इसे सूर्यास्त काल में जोड़ देने से रात्रि के चन्द्रोदयका टाइम होगा स्थूल होने से कदाचित् २ चार मिनटका न्यूनाधिक होजानेका भी सम्भव है परन्तु जहां गणित में कई पृष्ठ भरेगये है वहां इतनी स्थूलता कोई हानिकारक भी नहीं है एवं अन्यान्यग्रहों का भी प्रतिदिनका उदयास्त जाननाहो तो उस ग्रह के उदय काल के घंटा मिनट में सूर्यास्त घटाओ तत्समान जीवा उस पट्टीमें उस दिनात्मक अंगुल प्रमाण चिन्हसे आगे छोड़दो अब यह पट्टी उसग्रहका १ मास पर्यन्तका किंचित्सान्तर उदय अथवा अस्तकाल बतावेगी अथवा उसग्रहका अग्रिमका अस्तकाल निकालकर दूना करो यही उसग्रहका दिनमान होगा. अस्तु—
विशेषमन्यत्र. ॥ १६ । १७ ॥

उदयास्तमाह—सूर्यात्सूर्यात्यष्टि नन्दाघखांशस्यु-श्चाग्रपृष्ठे परे-
प्राक। चन्द्राद्यास्ताश्चोदिता कल्पनीयावक्रज्ञोर्केसूक्ष्ममन्यप्रबोध्य।

उदाहरण.

यन्त्रका उदाहरण नक्षत्रों में देखना जो इस पुस्तक के साथ है ।

उदयास्तका उदाहरण देते हैं जैसे सम्बत् १७५५ मार्गशीर्ष शुक्ला पौर्णिमायां ग्रहाणां मुदयास्तं साध्यते प्रातः कालीनस्पष्ट सूर्य ८।१३।६।२०।ग० ६१।७। एव भौम. ३।१४।२८।४२। वक्की + गुरुः ६।१३।०।०। एवं अस्तकालीन सूर्यः २।१३।६।२०। सायनसूर्य ३।७।१।२०। सायनभौम ४।७।२०।४२। यहाँ सायन सप्तर्षिसूर्यः से भौम अधिक है इसकारण रात्रिमें उदय होगा अब सूर्य और भौमरूपी लग्न इन दोनोंका अन्तर वर्ती कालघड़ी ५ पल ४४ इसके घंटा मिनट २।१८। इसे सूर्यास्तकाल ५।१३। में जोड़ा जोड़ा तो रात्रि गन टाइम ७ घं० ३१ मिनट हुए यही भौमका उदय काल है एवं गुरु राश्यादि ७।६। है इससे और सप्तर्षिसूर्यमें अन्तरघट्यादि १३।३५। घंटादि ५।२२। सूर्यास्तमें जोड़ा तो घं० ११ मिनट ३५ गुरुके उदयका काल हुआ इसीप्रकार चन्द्रोदयादि जानो

कर्णाक्तप्रकारः ।

खान्युद्धताद्यद्भवतीह लब्ध भुक्त च भोग्यं खलु तद्विशोध्य । इष्टा त्वत्कीया च गता गतानां मानानि शोध्यानितुभोद्यानाम् ॥१॥ शेष खराभैर्गुणित विभक्तलवादिक लब्धमशुद्धमेव । अशुद्धशुद्धं भवनैरजा घैर्हीनयुतं तद्व्ययनांश मगम् ॥ २ ॥ लग्नादिप्रानयनं । सूर्यस्य भोग्यस्तनुभुक्त कालस्तदन्तरं स्थोदयकाल एवाम् । निरन्तरं सिध्यति सर्व योगे लग्नात्तदा वाञ्छितकाल इत्थम् ॥ ३ ॥ उदयेकेवलखेटाद्भुक्तिः षड्भाद्रवेश्चभोग्यं स्यात् । तद्योगो मध्यस्थैरुदयैर्युक्तश्चषष्टिहस्त ७५ ॥ ४ ॥ यातं घट्याद्यं स्यादात्रेस्तसाधने खेटं । रविरिव षड्भक्तत्वा भुक्त्याद्यं पूर्ववत्तु संसाध्यम् ॥ ५ ॥ इन्द्रोस्त्वयं विशेषो न वपल युक्तः स्वकाल उदयेन । अस्तैतद्रहितो सौस्वर्घादिर्द्विगुणैर्युतस्पष्ट ६ ॥

अथरात्रिगतकालज्ञानशालिन्याह—

अक्षेपर्चं क्षमाजरंध्रेण विध्वा केंद्रं छिद्रे प्रोक्तवत्

**द्युयातं । साध्यतत्स्याद्भुवादस्तलग्नेनान्तः
नोनितं रात्रियातं ॥ १८ ॥**

स० टी०—अक्षेपर्क्षं पुण्यमघाशततारकोरवतीनामन्यत मंतस्ययो
गताराक्षितिजोर्ध्वकीलरंध्रदृष्ट्या केन्द्रोर्ध्वकीलरंध्रे संलक्ष्यनताशाज्ञेयाततो
दिन पट्टिका संपाद्यनतज्यकास्पृग् दिनपट्टिकाक इत्यादीना नक्षत्रस्यादिन
गतं साध्यभध्रुवादस्तलग्ने नात काले नोनितं कार्यं अयमर्थः भध्रुवंरवि
कल्प्यास्तलग्नं नाममषड्भ सूर्यलग्नं प्रकल्प्यतयोर्मध्येयत्र पृष्ठलिखितो
दयेयः कालः स्नेनोनितं कार्यमित्यर्थ एवं कृते रात्रियातंभवति अत्राचा-
र्यणाकारात्पूर्वं मुद्रिता देवेष्टज्ञत्राद्रात्रिसाधनंकृत यदासूर्यास्तोत्तरमुदित
नक्षत्रं विद्यते तदास्तलग्नाद्भुवपर्यंतमंत कालेनयुक्तं स्याद्रात्रिगतघटिका
भवन्ति [ध्रुवकास्तु] ख० षडिशो ११६ नदसूर्या १२६ खदतास्युर्ध्रुवां
शका । रेवतीपुण्य पित्रास्याशत तारामुचक्रमात् । योगतारास्युः—
रेवतीमित्रयोर्म्या ज्ञेयापुष्पम्यमध्यम । स्थूलातुयोगताराया विज्ञेया
योगतारका ॥ १८ ॥ कवित्त.

देखिशरहीन ऋक्ष, पेख दिनयातकाल, रेखिरविअस्तलग्न, ले
खिऋक्षश्रंगसो । अन्तर्गतकाललाय, हीनकरो बहिजाय, ऋक्ष-
दिनयात मांहि हियमे उमगसों ॥ होतयहरत्रियात इष्टकाल,
"वाचविन,, जानो धीमानो परतक्षऋक्षचंगसों । नाहक इमेजनके
रेजन पे मोहतहो जैसेहि मोहित सुकामिन अनंगसों ॥ १८ ॥

भा०टी—अक्षेपर्क्षमिति, अक्षेपर्क्ष उन्हें कहते हैं कि जिन न-
क्षत्रों का शर न हो वे नक्षत्र "रेवती. मघा. पुण्य. शतभिषा,,
इनमें से किसी नक्षत्रको केन्द्रोर्ध्वरन्ध्रद्वारा अवलोकनकर नतो-
न्नतांश जानो और फिर उसी नक्षत्र के राश्यादि की क्रान्ति
चर चरज्या क्रान्त्युत्क्रमज्या, दुपट्टी आदि साधनकर नवमश्लो-
कानुसार इष्टकाल नत तथा उन्नतकाल लाओ यही उस नक्षत्र
का दिनगतकाल होगा, पुनः नक्षत्रक्षेपकको सूर्य मानकर और
अस्तकाल के सषड्भ सूर्यको लग्न मान इन दोनों के अन्तर्वर्ती

जो कालहो उसे पूर्वागत नक्षत्र दिनगत कालमेंसे घटादो यही इष्ट रात्रियात काल होगा, पुनः परिधि के आसन्न की ज्याको १२ ज्या सम्पात स्थानपर पट्टी लेजाओ और रात्रिगतकाल पट्टी के अंगुलादि पर द्यो अब इस स्थानके आगे जितनी ज्या का सम्पात होगा यही घंटादिक होगा इसी घंटादिको सूर्यास्त काल में जोड़ देनेसे घंटा मिनट में टाइम होजायगा अथवा सब नक्षत्रके उदयअस्त तथा मध्यकालीन लग्नोंको जानकर भी इष्ट काल जानसक्तेहो अथवा सूर्यादिग्रह जिस नक्षत्रके हो उनके उदयकाल में वही नक्षत्रका भी उदय होताहै और जिसका उदय होताहै उसके पूर्वका सातवां खमध्य में होताहै और उसमे सातवां पूर्वका अस्तहोताहै (१) अतः किसीग्रह अथवा नक्षत्रका उदयास्त जानकर इष्टकालादि जानसक्तेहो, आदि बहुतसे प्रकार ऐसे हैं कि योग तारा जो ध्रुवजी के पाम घूमाकरते हैं उन्हें देखकर काल जानलेते हैं अथवा किसी से फूल अथवा फलका नाम पूछकर इष्टकाल जानलेते हैं अथवा इम यंत्रहीको नाडी वृत्तके समान तिर्यक् रखकर केन्द्र छिद्र में एक कील लगाकर सूर्यकीधूपमें रखदोबम इसकीलकी छायाहीसे दिनमे इष्टकाल मालूम होजायगा एवं रात्रिमें चन्द्रमाकी २ छायामे इष्टकालजाने परन्तु छाया जात इष्टकाल में गत तिथियोंके घंटे हों तो पौना घड़ीहोतोदूना उसमें जोड़दो यही स्थूल इष्टकाल होजायगा अथवा नक्षत्रके दिनार्द्धसे ६०को गुणाकर इष्टनतांशकाभागदेकर इष्टकाल जानो यहाँपर जो आचार्यने रात्रिगतकालसाधाहै वहसूर्यास्तसेपूर्व उदितनक्षत्रपरसेहीसाधाहै यदिसूर्यास्तानन्तर उदितनक्षत्रपरसेकाल साधन करनाहो तो सायन सषड्भसूर्यको सूर्य मानकर और नक्षत्र ध्रुवको लग्न मानकर अंतरवर्ती कालको नक्षत्र दिनगतकाल में जोड़दो अन्यथा आगे कही नक्षवसारिणीपरसे देखो ॥ १८ ॥

१—इसीसे सदैव अश्विन्यादि नक्षत्रों पर सूर्य होनेसे पुष्पआदि मध्य तथा स्वात्यादि नक्षत्र अस्त होते हैं ।

करणोक्तप्रकारः ।

अभ्रादिनाच्छनेनभे इष्टकालज्ञानम् ।

अतोशशापंच नवत्रयोदश, कपौद्विषट्कौ ककुभश्चतुर्दशः ।
चयौहुतासाद्रिशिवत्रिपंचक टसौचतुष्कंचसुसूर्यशोडशः ॥
सूर्यभान्मध्यनक्षत्रं सप्तसंख्या विशोधितम् । विंशतिभ्ननवद्वतं
गतारात्रिस्फुटाभवेत् । अथवा—
भानुभान्मध्यनक्षत्रं द्विगुणंमनुर्वर्जितंमिति, अथवा—
उदयाद्यागतानाञ्चःस्तासामर्द्धेनसंख्यया । सूर्यऋक्षाद्भवेद्वेदास्त
श्माललग्नस्यनिर्णयः ।

ध्रुवसमीपे योगतारावशेन

ध्रुवादूर्ध्वं योग तारा मृगोधोमध्य कर्कटः । पूर्व पश्चात्तुलामेषो
मध्ये कल्प्यंस्व बुद्धितः ॥

नक्षत्रे तारा संख्या, तथा स्वरूपं मुहूर्तचिन्तामणौ ।

त्रिऽयगपंचाग्नि कुवेद वन्हयः शरेषु नेत्रा शिवशरेन्दु भूकृता ।
वेदाग्नि रुद्राश्वयमाग्नि वन्हयाब्धयःशतंद्विद्विरवाभतारकाः ॥ १ ॥
॥रूपमाह॥ अश्वादि रूप तुरगास्ययोनि तुरगेनपणास्यमणिगृहं च ।
पृषक्तचक्रे भवनंचमच शय्याकरो मौक्तिक विद्रुमंच ॥ २ ॥ तोरणं
वलिनिभं च कुण्डल सिंहपुच्छगजवन्तमचक । ज्येष्ठिचत्रिरणामभ
र्दलौ वृत्तमंचकयमाभमर्दला ॥ ३ ॥

अथयदाभिमतजीवालगुत्वात्पट्टीनम्पृशति तदाक्रियाविशेषं प्रमाणिक

याह वानगस्वरूपिणी (१) छन्देनाह—

क्वचिद्वताथपट्टिका नयुज्यतेज्ययायदा ।

तदाप्रयुज्यतेज्यका नुकारिसूत्रसंग्रथिः १६ ॥

स.टी०—यदोत्तरगोलेभिमतज्यकालगुत्वात्पट्टी नम्पृशतितदज्यकानु
रूपमेवदीर्घसूत्रं प्रसार्यपट्टी संयोगज्ञात्वाऽभिष्टपदार्थस्यसाधनकार्यं १६ ॥

१—तदुक्तंभुतबोधे, द्वितूर्यषष्ठमष्टमंगुरुप्रयोजितंयदा ।

भा०टी०—कभी कभी ऐसा भी योग होता है कि लघुजीवा पट्टीको स्पर्श नहीं करती तो ऐसे प्रयोग में निज ज्या के तुल्य एक सूत्र कल्पनाकर उस पट्टिकामें लगावे और इसी सूत्रको ज्या सूत्र कल्पनाकर नियत कार्य करे ॥ १९ ॥

इतिश्रीमत्सुन्दरदेवकृतायां यंत्रचिन्तामणि
पीयूषवर्षिणीटीकायां द्वितीयमेघः ॥२॥

अथ तृतीयशक्तिःस्त्वावः ।

यत्प्रधानतोलभतेभूतभविष्यज्ञतामननशलाः ।

तमजनौम्यारब्धुंभाव्युपरागाधिकारसंवृत्तिम् ॥

अथग्रहाणामन्दफलशीघ्रफलसाधनपूर्वकंस्पष्टीकरणांशिवरिगयाह—

खतःकेद्रंदद्यादिहनिहितपट्यांस्वपरिधेर्लवार्का
शश्चांक्ष्यःप्रतिवलयगर्भोदिविसदः ॥ फलंतत्स्पृ
ग्ज्याग्राद्वियदवधिमांदाद्रिविविधूमर्हुस्पटावन्यै
मृदुचलफलाभ्यांस्फुटतरा ॥ २० ॥

स०टी०—आकाशाद्यंत्र परिधाविष्टग्रहस्यमंदकेन्द्रं शीघ्रकेन्द्रंवाद-
द्यात् तत्रपट्टी संस्थाप्यतम्यां ग्रहस्यस्फुटपरिधिभागान्मांदाशीघ्रान्वाद्वादश
दृतात्केन्द्राद्वत्वाचिन्हकार्यं तत्र तस्यग्रहस्यप्रतिमण्डलगर्भोज्ञेया अथतत्र
याजीवातदग्रादाकाशपर्यंत परिधौयद्वागाद्यंतन्मन्दफलशीघ्रफलवाजेयं ।
मन्दफलेन संस्कृतौ मध्यमौ राविचन्द्रोस्फुटौभवतः भौमादयस्तु मन्दफलेन
शीघ्रफलेनचमुहु संस्कृताजातास्पष्टास्यु केन्द्रसाधनंतद्धर्णताज्ञानंचसिद्धांत
शिरभैरणी, मृदुच्चेनहीनोग्रहोमंदकेन्द्रचलोच्च ग्रहोनंभवेच्छीघ्रकेन्द्रं। तुलाजादि
केन्द्रेफलस्वर्णमेवं मृदुजेयमस्माद्विलोमतुशीघ्र १ परिधिभागाश्च तत्रैवपठिता.

मन्दोच्चनीच परिविस्त्रिलवोनशक्रभागा रवेर्जिन कलो न रदाहिमांशो ॥
स्वाश्वाभुजगदहना अमराभवाश्च पूर्णेष्वोनिगदिता क्षितिजादिकानाम् ॥
एषाचलाकूतजिनाम्बिच्छेनहीना दत्तेदवो वसुरमा वसुबाणदस्त्रा ॥ पूर्णा
व्ययोथ इति ॥ २० ॥ छंदः

गणजात भगान लखो खगवृन्द तजी निजतुंग सुमांभ धरो ।
यह केन्द्रकहात सुपट्टि कुजात धरी पुनि अंकन बाहि करो ॥
परिधी रविभागसुधी करिभाग निजांक सुसिजनि ध्यानधरो ।
यह चंचल मन्दज भागभये फल सुन्दर योग वियोग करो ।

यहांपर आचार्यमध्य ग्रहसेस्पष्ट ग्रह बननेका प्रकार कहतेहैं परन्तु
मध्यग्रहस्या पदार्थहै इसमें अनभिज्ञ लोगोंको कदापि उसकर्तव्य
का सोभाग्य प्राप्तनहीं होसक्ता अतःउनलोगों के हितार्थपूर्वमध्य
ग्रहके साधनकी युक्ति प्रकटकर फिर स्पष्टीकरणका विधानकहूं
गा मध्यग्रह उनग्रहोंको कहतेहैंजो कल्पादिसे अद्यावधीएक नीयत
मध्यगतीपर चलते मानेजातेहैं औरजोशीघ्रोच्चतथा मन्दोच्च अर्थात्
उच्चनीच परिधिपरन्व जो दृश्य ग्रहहोतेहैं वहीस्पष्ट ग्रह होतेहैं अतः
प्रथम निजमंत्रमे १६५२ घटांशको उसग्रहके वर्षादि चालनसे
गुणाकर निज ग्रंथादिज्ञेय में जोडदो यही वर्षादि मध्यग्रहहोंगे
पुन चैत्रादिगत गतमामोंको ३० गुणाकर निजदिनपर्यन्तकी दिन
संख्याजोड उसमें ६४ काभागदे लब्धीउसीमेंसे घटादो फिरइस्मेंसे
वर्षादि शुद्धि घटाकर उसमें ७ का भागदो लब्धीमें अव्दपकावार
जोडंदेनेमें शुद्ध अन्यथा सैकनिरेक करना वहउक्तदिन संख्या लघु
गणहोंगे इस्मेंनिज इष्ट कालजोड वर्षादि अव्दपकी घड़ी घटादो
यही सावयवगण कहाजाताहै इसमें ६० का भाग देकर लब्धी
को भी गती से गुणाकर अंशादि मानलो एवं शेषको भी गती
से गुणाकर कलादि मानलो इन दोनोंका योग उस वर्षादिम-
ध्य में जोडदेनेमें अपिष्टकाल के मध्य होजायगे अथवा गख में

७ का भाग देकर जो लब्धीहो उसको साप्ताहिक चालनसे गुणा कर शेषको शुभगतिसे गुणितकर उसमें जोड़दो यह भी मध्यहोगा अथवा उसगणको दिनगती से गुणाकर राश्यादि रूपकर वर्षादि में जोड़ मध्यजानो अथवा वर्षादिचालकको ज्या सम्पाता नुरूप परिध्यासन्नकी जीवामें देकर वहां पट्टी रख पुनः गण में १२ का भागदेकर लब्धीप्रमित अंगुल पट्टीमेंदे और शेषगणको ५ गुणाकर व्यंगुलमान पट्टीमें देकर उसके सामने ज्या सम्पातनुरूप राश्यादि मध्यजान उतनीही परिध्यासन्न ज्या के सम्पातपर अंकितकर पट्टी आगे बढ़ालेजाओ यही उस दिनका मध्य ग्रहहोगा अथवा यंत्रमें निज ग्रह गति आधी देकर वही पट्टी लेजाओ इसपट्टी के अंगुल के स्थान ग्रह दिनगति तथा तथा अवयव के स्थान यह चालन आदि स्पष्ट विदित होजायगा । अब मध्यग्रहोंको निजदिनगतिसे देशांतर योजनोंको गुणाकर = ० का भागदो लब्धी बिकलादिको ग्रहमें रेखापुरीसे निजदेश पूर्व में हो ऋण अन्यथा धन करना चाहिये यही सबदेशांतर संस्कृत मध्यग्रहहोंगे अब स्पष्टीकरण करनेका प्रकार कहते हैं कि सूर्यकामंदोच्च स्थूल २।१८।०।० एवं चंद्रमाका गणितागत (जो मध्यग्रहोंकी तरह सेसाधाजाता है) सूर्य तथा चंद्र आदिको मंदोच्चमेंसे ग्रहको घटाओ वही इष्टग्रहका मन्द केन्द्र होगा अब इस मंद केन्द्रकी प्रथोक्तरीत्या भुजांशकर उसपर पट्टिकाको लेजाओ और पट्टीमार्ग से ग्रहके मन्दोच्च परिधिका द्वादशांश अगुलादि केंद्रसे नियमितकर उस मन्द केन्द्रपर रखीहुई पट्टीमें अंकन करदो अब इसस्थानपर जो जीवा लगतीहो तदनु रूप आकाशस्थ परिधिमें जितने अंशहोंगे वही मंद फल होगा यदी सूर्यका मन्दफलहोगा तो ३ अंशसे अधिक न होगा एवं चंद्रमाका ५ से अधिक नहीं होता अब वह केन्द्र मे-

षादिषट्कमेंहो तो मध्यग्रहमें मन्दफल जोडदो एवं तुलादिषट्क में हो तो मध्यग्रहमेंसे मन्दफलघटादो शेष मंदसंस्कृतग्रहहोगा यदी सूर्यहो तो इसमें विकलाके स्थान चर धन ऋणकरो अर्थात् मे-
षादिषट्कमें ऋण अन्यथा धन यह स्पष्टसूर्य होजायगा एवं मध्य चन्द्रमें संस्कार यथा सूर्य के मन्दफलमें २७ का भागदे अंशादि मन्दफलवत् (१) एवं चर पलोंको घूनाकर उसमें ६ का भाग देकर लब्धीकलादि चरवत् [२] तथा देशांतर योजनोंका षष्ठांश पूर्वापरवत् (३) यहतीनों संस्कार पूर्व मध्य चन्द्रमेंकरके पुनः मंद केंद्रादि करना चाहिये यही स्पष्टचन्द्र होजायगा । अब भौमा-
दिकोंका साधन कहते हैं भौम, गुरु, शनि, इस्का शीघ्रोच्चसूर्य है इसकारण सूर्यमें से भौम गुरु शनि घटानेमे इनका शीघ्रकेंद्र होताहै एव बुध और शुक्रकाकेंद्र गणितही से आताहै अब यह शीघ्रकेंद्र ६ राशिसे अधिकहो तो १२ राशिमें घटाओ शेष अंश को कुजादि अन्यथा नभादि देकर वहां पटी रक्खो और निज निज शीघ्रपरिधिका द्वादशांश पट्टीमें केंद्रसेदेकर वहांपर चिन्हकरो अब वह चिन्हासक्तजीवा परिधी में जितने अंशपर लगती है वही शीघ्रफल होगा अब निजनिज शीघ्रफलका आधा भौम, गुरु, अथवा शनिके मध्यमेंजोडो एव बुधशुक्रकामध्यनिजमध्य सूर्य ही समझो उम्में संस्कृत करो यही शीघ्रार्द्ध संस्कृत ग्रहहोंगे फिर भौमादी गृह के ४।७।६।३।८ राशि क्रमसे मन्दोच्च है इसमेंसे निजनिज शीघ्रार्द्ध संस्कृत ग्रहकोघटाओगेतो मन्द केन्द्रहोगा इसपर पट्टीलेजाकर निजनिज मंदपरिधिद्वादशांश अंकितपट्टी मार्गसेरक्खो यही अंकित स्थान कीजीवा के मस्तकवर्ती अंशमंदफल होगाइसे मध्यग्रहमें धनऋणकरो पुनःपूर्वागत शीघ्रकेंद्रमें भीमंदफलकाविलो म संस्कार कर यहद्वितीयशीघ्रकेंद्रपर मे शीघ्रफल लाओ पुनः यह

शीघ्रकेंद्र तुलादिक धनहीन पूर्व ग्रह में करो यहां आधेका सं-
स्कार नहीं समझना एवं केंद्रतुलादिहो तो धन अन्यथा ऋण
फल समझना. अब यह गृह दोनों दिनका साधोगे तो इन दोनोंका
अंतरही स्पष्टगति समझना यदि पूर्वग्रह अगिमकी अपेक्षा न्यूनहो
तो मार्गी एवं अधिकहो तो बक्री बहुतहो तो अतिचारी अ-
न्यथा अल्पचारी समझो तथा सूर्यके निरंतरहो तो अस्त, कालांश
के लगभग आगे पीछेहो तो उदय समझो राहू जो मध्यहैं वही
स्पष्टहै परंतु चालन साप्ताहिक सदैव ऋणहोगा ॥ २० ॥

तदुक्तं मकरदे ।

मधोसिनाद्यातिथय स्वचेद रसांशहीनादिनसंचयस्यात् ।

तदुक्तं ज्योतिष्केदारे ।

चैत्रादिमासाद्यभरामगुण्या स्तिथ्यन्विता स्वाधिपडंशहीना ।

अहर्गणस्यान्तिजशुद्धिहीनावारो भवेद्धर्पपते सकाशात् ॥ १ ॥

गणादधःस्वैष्टघटीनिवेश्या ब्दपस्थनाज्योराहिताश्चकार्या ।

अहर्गणात्मध्यगहा नयनं ।

खांगाहृताहर्गण कस्य लब्ध शेष द्विधाखेट जवेनगुण्य । भागाद्य
खेटो भगणोऽनिनोऽगु पश्चाध्रुवक्षेपकसंस्कृति स्यात्, ॥

रविमंदोच्चं चूडामणिपथेनाह.

मन्दोच्चसवितुर्द्विगुण्यसुधा स्थूलनिबद्धपङ्गं सूक्ष्मलाञ्छनभेनगेन्द्रव
इमे भागा कलाष्टदशराः । ग्रथादौविकलाखवन्हयइतःसंवत्सरैःखादि
भिःकल्पनाविकलैककास्यभवतीत्याहुर्वुधाप्राक्तना ॥ १ ॥ चन्द्रस्यग
णितागतमन्दोच्चम्, ॥ २ ॥ राहुहीनोभानुरम्योदयेस्यु मध्यास्ते
पांस्पष्टवाच्याचसम्यक् । सूर्येन्द्रोःकेन्द्रदोशकाध, स्वस्वमदतद्धन
एलषाद्यैः । रवेश्चरंसाध्यमृणधनत द्विलिमिकायांकिलगोलयोस्यात् ।
रवौमन्ददेयं द्विगुणंनवोद्धृतंकलाथचन्द्रोत्थरवे, फलंच । आप्तलवांघ
ह्यधयौजनौघास्तर्कामलिमास्वमृणपरेप्राक् । कार्याधनर्णस्फुटतांशुजेत्सा
भामादिकानास्फुटतावधीमा ॥ तदाहुमकरन्दे ॥ मध्यार्कहीनाकुज

सुरिसौराकेन्द्रचलप्रागुदितंभृग्वो । प्रागुत्तरीत्याकुरुमन्दकेन्द्र
चलचमादरसमादिकेचत् । अकाच्युनतल्लवतुल्यमिति "साधनमाह,
मध्येचलाईकुरुतज्जमादंदलन्तुनत्रैवततोपिमान्दं । मध्येखिलमन्दख
गोत्रजातंतज्जचलस्यादितिशास्त्रमार्गः । इतिप्राचीना ॥ अथार्वा
चीन,, शीघ्राई संस्कारितमध्यमोत्थसमग्रमादंकुरुमध्यखंडे शीघ्रा
ख्यकेन्द्रेपिचतन्फलेन संस्कारितौमन्दखग स्फुटस्यात् " सम्मति
ग्रन्थ,, कृताशुखडेमृदुखंडमुक्तंतदग्रमान्देखलुपर्य्यणसीत् । अतःपुन
मंदफलाईदानमसाप्रतंसाम्प्रतिसप्रतीमः! "अतएवाहुविष्णुदेवहाः,,
प्राग्व्राग्रहः प्रार्थयतेफलाईपश्चात्समान्दंसकलंवृणीतोपुनस्ततोव्रा-
गपिसर्वमेतत् बुभुक्षितोभिक्षुरिवानितित्तुः ॥ ग्रहयुतिशरादिअप्रेवे
दितव्यमितिभद्रम् ॥

उदाहरण

जैसेकल्पित मध्यसूर्य ८१५१५२४। मन्दोच्च २१७।५६३१ में घटाया
शेषमन्दकेन्द्र ६।१२।६।७ भुज ०।१२।६।७ इसलिये अथआकाशादि १२
अशंदकर वहांपट्टीलेगये अथसूर्यकी परिधि १३।४० इस्काद्वादशांश १।८
अतःपट्टीमार्गसे १ अगुलनथा अष्टांशके समात प्रागे बढकरविन्दुरखा
प्रथमजीवाके चतुर्थांशसेभी न्यूनस्पर्श करतहै अतःतत्समान आका
शादिमेअशादि ०।२७।४५ मिलेयहीमन्दफलहुआतुलादिषट्कस्थकेन्द्र
होनेसे ऋणहुआ अत मन्दस्पष्टसूर्य ८।२५।२२।२९ हुआ स्थानके सं-
कीर्णहोने सेकेवल भौमका उदाहरण देतेहै जैसे कल्पित भौम ११।११
।३९।१४ सेङ्गअभिकहांनेमें १२ राशिमेंघटायातो शेष ३।५।४८।५० अ-
ब इसपरसे पट्टीमार्गसेपरिधीद्वादशदेनेपरशीघ्रफल ३४।३हुआ इस्का
आधा १७।१।३० इसेपूर्वागतकेन्द्रतुलादि है अत मध्य भौम ११।११।
३९ में से घटायातो यहशीघ्राई संस्कृत भौम १०।२४।३७।४४ हुआ
अबबही शीघ्राई संस्कृत भौम मन्दोच्च ४ राशिमेंसे घटाया तो मन्दके-
५।५।२२।१६इस्केभुजांश ०।२४।३७।४४ मन्द्रपरिधिका द्वादशांश पट्टी
में देकर वह पट्टी केन्द्रपर लेगये तो मन्दफल ४।४१।५० इसेमन्द स्पष्ट
में जोडाथा अतः ऋण करना होगा इससे संस्कृत द्वितीय शीघ्रकेन्द्र
८।१९।२९।२० इसे १२ राशिमेंसे घटायाशेष ३।१०।३०।४० इस्परसेपू-
र्ववत् शीघ्रफल ३।५।१८।१० यह अन्तिम केन्द्रतुलादि षट्कमेंहै अतः
मन्द स्पष्ट भौम में से घटादो शेष १०।११। २।५४ यही तात्कालिक
स्पष्ट भौम हुआ इसी प्रकार सब ग्रहजानों स्थान संकीर्णतासे अन्य
ग्रहों के उदाहरण नहीं कीये गये ।

यन्नादेव पंचांगसाधनम् ।

तिथ्यंकेशशिनिसिताऽसितातिथिस्थात् तद्धि-
ष्यंचरतिसुधाकरस्तुयत्र । स्याद्योगोनिजदश
भागहीनतिथ्यां हीनतद्विगुणमीनयोर्नभंच२०

सं० टी०—रात्रौ जले दर्पणेर्वाचन्द्रप्रातिर्विव मवलोक्य तदनु रूपवृत्तं विधाय
पंचदशधा विभज्य तेजः प्रांते चिन्हं कुर्यात् शुक्लपक्षे तन्मिताकृष्णशेषमिता
स्तिथयो भुक्ता सावयवाज्ञेयः तत्र दिवसे चंद्रोदये शुक्लपक्षौ रात्रौ चन्द्रोदये
कृष्णपक्ष इति ज्ञेयम् अथ काशे चन्द्रमायन्नक्षत्रस्थो दृश्येत तद्दिने तन्नक्षत्रं
ज्ञेयम् नक्षत्रं ध्रुवकांतगलक्षत्रांतरं ज्ञात्वा तदवयवाज्ञेयः अथ नक्षत्रं सा
वयवं द्विगुणं कृत्वा स्वकीयदशांशहीना सावयवतिथ्याहीनं सयोगो भवति
तथा च सावयवनक्षत्रमेव निजदशांशहीनं तिथ्याहीनं यदा तदा मूर्यं
नक्षत्रं सावयवं भवति ॥२०॥

शशिबिम्बं बिलोकि विलेखि करो तिथिभागसुभातिथिमानकीयो ।
पुनि डेढगुनो मधुयात सुमास सुजोरि तिथि नगभाग लियो ॥ वार
कहो नृपसों पुनि बिम्बसमीप भ वलि कुशाग्रधियो । जिमिजानिपरे
पंचांग, सुवाम, तथा विद् को पंचांग भयो ॥

भा० टी० अब ग्रंथकर्ता तिथि वार नक्षत्र योगकर्ण आ-
दि बिना ही गणित किये जानने का प्रकार कहते हैं कि आका-
श स्थित चंद्रबिम्बके समान एकवृत्त का दो (१) अब उस वृत्त के

(१) चन्द्रबिम्ब की आकृति बनाने का सुगम प्रकार यही है कि तेल तारपीन और तेल अलसी इन दोनों को मिला कर उसमें फूँच यानी पतील का गज डुबोलवे फिर सुखा लेवे यह ट्रेसिंग पेपर कहाता है अथवा बिलायती ट्रेसिंग क्लेथ को इस्तेमाल में लावे फिर एक स्थान में दर्पण “अर्थात् कलईदार काच”, रखकर उस में चन्द्रमा की परछाई देखे फिर कागज रखने से वह बिम्ब उसमें भी प्रतीति होता है इस पर पेन्सिल या स्याही से चिन्ह कर पर-
काल से विभाग कर लो

१५ विभाग करो अब यदि रात्रि गतानन्तर चन्द्रोदय हो तो कृष्णपक्ष एवं रात्रि में अस्त हो तो शुक्लपक्ष जानो अब यदि शुक्लपक्ष हो तो जितने विभाग उसके प्रकाशित विभाग में हो उतनीही गत तिथि एवं अग्रिम वर्तमान तिथि तथा अन्तर विभाग परत्व घटिकादि भुक्त तिथि एवं शेष भोग्य तिथि जान लो एवं यदि कृष्णपक्ष हो तो अप्रकाशित विभाग में जितने विभाग हो उतनी ही कृष्णपक्ष की गत तिथि जानो अन्तराल में तिथि की घटिका जानो एवं चन्द्रमा के पास जौनसा नक्षत्र हो वही उस दिनका नक्षत्र जानो एवं नक्षत्रके अन्तराल और चन्द्र के अन्तराल परत्व गत नक्षत्र घट्यादि जानो यहाँपर यह स्मरण रहै कि चन्द्रमा से जो नक्षत्र कुछ पश्चिमकी तरफ हो वही गत नक्षत्र होगा एवं पूर्व की तरफ वाला नक्षत्र भविष्य होगा एवं उस काल के नक्षत्र घट्यादि हो वही भयात होता है एवं भविष्य घटिका तथा भुक्त घटिका इन दोनों का योग भोग्य होगा अस्तु एवं तिथि सावयव का दशम भाग तिथि ही में घटाकर पुनः नक्षत्र द्विगुण कर उसमेंसे दशम भाग हीन तिथि घटावे यही योग होता है एवं तिथि को द्विगुणकर उसमें १ जोड़ दो फिर ७ का भाग दो यही उस तिथि के पूर्व भागका कर्ण होगा एवं अपर कर्ण दूसरेखंड का होगा अब चन्द्र बिम्ब के प्रति खंड का अर्द्धमान कर्ण होगा इसी से भुक्त भोग्य घटिका का कर्ण की भी जानलो पूर्ण तिथि भोग का आधा पूर्ण कर्ण मान होता है एवं सावयव नक्षत्र में से तिथि सावयव दशांश हीन घटा देने से सूर्य नक्षत्र होता है एवं सूर्यके नक्षत्र को १४ * गुणित कर अवयव घट्यादि में ४ का भाग देकर लब्धी दिन जोड़ दो तो मेष संक्रान्ति की आदि से दिन संख्या होगी एवं उस दिन संख्या में शुद्धि जोड़ देने से वर्षादि अर्थात् चैत्र शुक्लादि व्यतीतदिनो की संख्या होगी इसी पर से वारादिकभी जानल्यो एवं नक्षत्र संख्या को ४ गुना कर निज नक्षत्र के च

* तदुक्तं मकरन्दे, भस्मकमातथास्वयं घटिशुद्धिदिनान्तरे

रख की संख्या जोड़ कर ६ का भागदो लब्धी राश्यादि चन्द्र होगा अथवा रात्रि मान परिध्यनु वर्ती रेखा में कल्पना कर पट्टी वहां रखो जब जिसकाल पर चन्द्रोदयास्त हो वही काल पर जितने अंगुल पट्टी के लगेंगे वही तिथि होगी अथवा याम्योत्तर वृत्त पर चन्द्रमा हो उस काल के नतांश जान क्रान्ति लाओ उसपर से राश्यादि जान विद्यमान नक्षत्रादि जानो

गृहण साधनम्

मध्यान्हेत्रिभहीनलग्नतपनेविन्यस्तपट्टीमिमां
तत्सूर्योत्तरजीवयास्पृशतियाजीवातदग्रापमे ।
स्यान्नाड्यादिविलम्बनमुहुरद तस्मिन्नतांशा-
पमोवेदधनोवनतिःसपातशितगोर्जीवानवधनी
शरः ॥ २१ ॥

सं० टी० — मध्यानेति, रवितुल्य, रविग्रहणसम्भवेति दर्शान्नेयस्त्रिभोलग्नं तत्तुल्यमर्कप्रकल्प्य तस्माच्चरक्रात्युत्क्रमज्याचमाध्या अथपट्टी कुजेधृत्वा कुजस्थानाद्बहिरुत्तरगोलेदक्षिणगोलेतुकेन्द्राभिमुखं चरज्या गुलानिदत्वा पट्टिकाकार्या चिन्हकृत्वा पट्टी दिनपट्टीस्थानेसमानेया तत्र याजीवा सात्रिभोनलग्नम्यदृष्टलेनतज्याज्ञेया अथवावित्रिभलग्नक्रान्तिस्वदेशाक्षमस्कारम्य ज्यानतज्याज्ञेया तदग्रं यत्तपरिधौयत्रलग्नमध्यान्हे त्रिभहीन लग्नतपनस्थानंज्ञेयं ! मध्यान्हेत्रिभोलग्नसमेरवौमिद्धेसनि तत्र लव मूत्र पतिष्यतीत्यर्थः अथनत्पट्टीसस्थाप्य तस्याकेन्द्रत्रिभोनलग्नमूर्यान्तरभागं ज्यादत्वा तत्र याजीवातदग्रे तापट्टीसमानीयमापट्टीक्रातिमण्डले यत्र लगति तत्रयाजीवा तदग्रात् । आकाशपर्यन्तं तदग्रापमोज्ञेयं तत्रया घटिकास्सावयवास्तत्राड्यादिलम्बनज्ञेयम् । सूर्यादूर्ध्वेत्रिभोनलग्नैरङ्गणा अधिकेधनदर्शन्तेकार्यम् । एवं पुनस्तावत्कार्ययावत्समतास्यात् तस्मिन्काले रविग्रहणस्यमध्योज्ञेयं अथत्रिभहीनलग्नलम्बनस्थाने येनतांशास्ताना काशात्परिधौदत्वा तत्र पट्टीक्रातिमण्डले यत्र लगति तत्रयाज्यासारेखा सापरिधौ यत्र लग्नति तस्मादाकाशपर्यन्तमंगुलानि नताशापमोज्ञेयं स च

तुर्गुणितोनतिकलास्त्रिभोनलग्ननतांशदिकालेया अथसपातचन्द्रमाकाशा
हन्ता तत्रयानिज्यागुलानि नवगुणानिशरकलास्तत्रतद्गोलदिकालेया अ
थ रविग्रहणेशरकलानानतिकलानाचैकदिशियोगोभिन्नदिश्यान्तरम् । त्रि
भक्तंरुष्टशरागुलानिभवन्ति अथरविग्रहणमानैक्याद्धस्थूलतयैकादशचन्द्रग्र
हणेत्येकानविशति अगुलानि अनन्तस्याच्छरांगुलानिशाधितेषुग्रासांगुला
न्यत्रशिष्यतेत्यादिवृद्धिमतोह्यम एव ममुनाप्रकारेण तारादि ग्रहण तथाचन्द्र
भेद योगादि ग्रहयुद्धादि ज्ञातव्य अत्र छादकज्वाद्योर्मधे लवुविम्बछा
दकण्ठहर्द्वीम्यञ्जयमन्वामूर्यग्रहणवन्मानैक्यानयनत्रिभोनलवनादिसंस्का
रकृत्वास्पर्ष्टादिकालेया वृषराशौ अष्टादशाशतुल्यो ग्रहोमषट्पंचांश
शरमितोयदाभेदयु तदारोहिणीशकटभेदयन्ति युगान्तरे भोमादीनावेधः
यदारुहपुनर्वसुभाद्यष्टभागे भवन्तिनदाचन्द्रोरोहिणीशकटंभिन्ननिशतिशिवम्

भा० टी० अब यहाँपर आचार्य सूर्यग्रहणसाधने का
प्रकारकहेतुहै कि यदि अमावास्याकीदिन सूर्य और राहू अथ-
वा केतू समान राश्यादिहो तथा अन्तर अंशादि यदि १४ अंश
के भीतर होतो सूर्य व चन्द्र ग्रहण जानो एवं दक्षिण गोलार्ध यदि
सूर्य हो तो ८ ही अंशके अन्तर पर राहू केतू हो तो सूर्य ग्रहणही स
मझो, अब उम अमावस्याके घट्यादिको दर्शान्तकाल कहतेहैं(१)
अथ सूर्यग्रहणविधान, उमइष्टकालपर उमदिनका लग्नसावयव साध
कर उममें से ३ राशि घटादो यही त्रिभोनलग्न को सूर्य मानकर
उमपर से चर चरज्या क्रान्ति उत्क्रम ज्या आदि साधलो अब
पट्टीको कुज पर रक्वां अब यदि यह त्रिभोन लग्न उत्तर गो-
लीय हो तो कुज से बाहर चर ज्यां गुलोंकोद्यो एवं दक्षिण
गोलार्ध हो तो केन्द्राभि मुख चर ज्यां गुलोंको देओ अब वहाँ
पर पट्टिका में चिन्ह कर उम क्रान्त्युत्क्रम ज्या पर से साधी हु-
ई दिन पट्टी के स्थान पर वह पट्टी ले आओ यही चिन्ह जिस
जीवा को स्पर्श करे वही जीवा उम त्रिभोन लग्न की नतज्या
होगी उम जीवा प्रगत अंश नतांश होंगे और यही मध्यान्हका-
लीक त्रिभोन लग्न का तपन स्थान जानो अथवा त्रिभोन लग्न

॥ उत्थोत्क्रमञ्चासारिणीयम् ॥

[illegible]

क्रान्ति और अक्षांशका योगादि संस्कारकरो यही त्रिभोनलग्नके नतांश होंगे अर्थात् उसत्रिभोन लग्नके समय सूर्यको वेधनेसे लंब सूत्रउम स्थानपर गिरगा अब वहांपर पट्टी रख फिरमूर्यऔर त्रिभो न लग्नके अन्तरांशको देकर वहांपर पट्टी लेआओ अबयह पट्टीका न्ति वृत्तमें जहां लगती हो वहांसे एक रेखा सीधी आकाश पर्यन्त ले जाओ यही “अग्रापम,,होगी एवं वहांपर जितनी घटिकादि होंवही सावयव लम्बन जानो सूर्यसे यदि त्रिभोन लग्न न्यून हो तो ऋण अधिक होतो धन शुद्धदर्श कालमें करो इसीप्रकार पुन साधनकरो “अर्थात् लंबन संस्कृत दर्शान्ति परसे लग्न परत्व नतांशादि लंबनादि साधनकरो इसीप्रकार लंबनोंको यहांतक साधन करो जबतक समता नहोवे बसयही पूर्वगत सूर्यग्रहण मध्यकालहोगा. एवं त्रिभहीनलग्न के स्थानपर जो नतांशहोउसे आकाशसे द्यो वहांपर पट्टीलेजानेसे क्रा न्ति वृत्तमें जहां लगती हो वहांपर जो ज्या लगती हो वहांलग आकाश पर्यन्त “नतांशापम,, जानो इसको चौगुनी करोतो नतिकला होगी यहत्रिभोनलग्नकेनतांशकी दिशाकीजानो अबचन्द्रमामें उसकापात राहु जोडदेनेसे सपात चन्द्र होगा वहांपर जितनी ज्या लगती है उसे ६ गुणाकरोयही शरकला होगीइसे सपात चन्द्रहीके गोलकीजानो एवं सूर्यग्रहणमें शरकला और नतिकलाओको एक दिशाहोतोधन एवं भिन्न दिशि होयतो अन्तर करो यहीस्पष्ट शरकलाहोगीएवइस शरकलामें ३ काभाग दो लब्धी शरंगुलादि होगा एवसूर्यग्रहणमें मानैक्य खंड स्थूल ग्यारह समभो और चन्द्रग्रहण में मानैक्य १९ अंगुलहोतेहैइसमेंसेशरेक अंगुलादि घटानेसेप्रासहोताहै

अब प्रास में से बिम्ब घटादेने से खग्रास होता है एवं प्रासां. गुल को बिम्ब में से घटादेने से शेष अवशिष्ट बिम्ब होगा यदि मा नैक्य खडसे शर अधिकहोता ग्रहणमत जानो. सूर्य ग्रहण रात्रिमें एवं चन्द्रग्रहण दिन में होनेसेभीमत समभोएवं सूर्यग्रहणमेंसूर्यछाद्यएव चन्द्रछाद्यकबिम्ब, एवचन्द्रमें भूभाछाद्यकहोताहै अतःछाद्यबिम्बसे छाद्यक बिम्ब अल्प हो और ग्रास भी छाद्यक के तुल्यही हो तो स- दा ककण ग्रहण होता है अर्थात् चारों तरफ की किनार खुली रहे और बीच में ग्रहण हो (१) इसी प्रकार शरांगुल विषुवांश क्रा- न्ति आदि समानहोकर एसेकई भी प्रकार हैं जिससे तारा ग्रहण जाना जाता है स्पर्श काल सूर्यग्रहण कापिखली रात्रि मेंहो और मोक्ष

काल उदयानन्तर हो तो यस्तोदय सूर्यग्रहण का होगा एवं मोक्ष काल दिनमान से अधिक होतो यस्तास्त तद्धत ही रात्रिमान वश से चन्द्र यस्तोदयास्तकाल जानो छाद्य और छाद्यक बिम्बका आधा मानैक्य होता है या सखम्बधत्परत्वस्थिती, लाकर ग्रहण मध्यकालमें जो डो तो स्पर्श एव हीन करो तो मोक्षकाल होगा एवं खयास स्थिती मर्दकी मध्यकालमें घटानेसे समीपन काल एवं जोडदेनेसे उन्मीलन काल जानो परन्तु सूर्यग्रहणमें १ संस्कार और भी करना पडता है कि इसप्रकार असकृद्विधि से लापहुए कालपरत्व स्पर्शादि लंबन का संस्कार करनेसे स्पर्श मोक्षकाल होगा स्पर्शकाल को मोक्षकाल में से घटादेने से पूर्वकाल होगा चन्द्रग्रहण में मध्यम शर यास स्पर्शादि काल सख इसीहों प्रकार से जानो लंबन संस्कार करने की कोई आवश्यकता नहीं है इसकी सारिणी भी आगे दिखाई गयी है उसी से देवज्ञ लोग निजनिजाभिमत साधे। इसी प्रकार लघु विम्ब छाद्य और बडा बिम्ब छाद्य मानकर सूर्य चन्द्र स्थानापन्नमान शरमनैक्य त्रिभोन लंबनादिसंस्कार कर ग्रहयुति, ताराग्रहण, शक टभेद आदिका काल जानो ।

इति श्रीमत्सुन्दरदेवकृतायां यंत्रचिन्तामणि
पीयूषवर्षिणीटीकायां तृतीयमेघः ॥ ३ ॥

अथ गणित प्रकल्पारम्भः
यद्वशाज्जन्मभाजस्यु शिवाद्या अपिसोप्यभूत्
दिनाद्यवयवीयस्मात् कालकालनमामितम्
त्रैराशिकम्

त्रिज्याप्रमाणेपतितेनुपाते केन्द्रातदिच्छावलयं
विधेयं ॥ यावत्फलं तद्रलयेवलं बाल्लभ्याप्रगा
लं व्यगतेच्छयावा ॥ २२ ॥

सं० टी० अनुपातमिति त्रैराशिकम् तदुक्तलीलावत्याप्रमाण इच्छाचममान जाति आद्यन्तयोस्तत्फलमन्यजातिः । मध्येतदिच्छाहतमाद्यहत्स्यादिच्छा फलं व्यस्ताविधिर्विलोमे । अत्रानुपातेराशित्रयं भवति तत्रादौ प्रमाणमध्ये प्रमाणं अने इच्छामध्यफलम्यलभ्यमिन्याचार्येण संज्ञाकृता अथयत्तु कत्र चिदनुपाते त्रिज्याप्रमाणं भवति तत्र केन्द्रादिच्छाप्रमाणं नागुलेन कर्कटेन च त्रिविधेयं अथलभ्यमितागुलान्याकाशरेखाया न्ति तैर्वाज्यार्द्धवद्दत्वा तदमे स्थापितापट्टीनस्मिन्वृते यत्र लगति तस्मादाकाशरेखावधिमभ्यवधिक्रमणे

इच्छाफलज्ञेय अथवा इच्छाग्रेस्थापिता पट्टीलभ्यागुलवृत्तन यत्र लगनित-
तोपि तद्द्वन्द्वेच्छाफल भवति एव मित्यत्र गणित व्यवहारे आचार्येण
त्रैराशिकगणितमात्रम्यैवविधानंकृतंअतौ केचिदज्ञा पश्यन्तिनेग्रेगणित
समस्त मितिवाक्य दृपयन्ति तदुत्तम्यथाभगवता श्रीनारायणेन
जननमरणक्लेशापहारिणा निखिलजगज्जननैकबीजिनसकलभुवनभावनगि
रि सारत्तिमुरनर सामुगादिभिः स्वभेदैरिदजगद्वाचाप्ततथेदमखिलं गणितज्ञानं
त्रैराशिकेनव्याप्त, “यद्येवं तद्वहुभिः किमित्याशंक्याह, तदुत्तंलीलावत्या
यत्किंचिद्विष्णु भागहारविधिनाबीजेऽत्रवागण्यते तत्रैराशिकमेव निर्मलधि
यामेवावगम्यविदा । एतच्चद्वहुधाम्मदादिजडधीवीवृद्धिबुद्ध्याबुधैस्तद्वेदानं
सुगमान्विधायरचितं प्राज्ञैः प्रकीर्णादिकम् ॥ २२ ॥

एसीत्रैराशिक जिसमें प्रमाण में त्रिज्या ३० का ग्रहण हो
केन्द्रात्रिभज्येति । त्रैराशिक उसगणितकानामहें जिसमें तीनराशि
परत्वहीगणित करनेसे अभिष्ट चतुर्थराशि व्यक्तहोजावें इसकीलिये
अब गणित किये बिना ही उत्तर निकालने की विधि कहते हैं इस
में अमुक राशि (१) को जब यह वस्तु (२) तो उस निर्दिष्ट को
क्या (३) यह तीनों राशि हुई इस में प्रथम राशि को प्रमाण कहते
हैं एव मध्य राशि को जो अन्य जानी है उसको फल कहते हैं एव
तृतीय राशि को इच्छा कहते हैं इस लिये अब एसी त्रैराशिक नि
कालने की विधि कहते हैं कि जिस में प्रमाण के स्थान ३० का
ग्रहण हो तब लभ्य की संख्या परिधी के आसन्न वाली रेखा में
दो अब वहां पर पट्टी लेजा रखो अब वह पट्टी के अगुलानुरूप
इच्छा देकर तदग्रवर्ती रेखा सम्पात पर से इच्छाफल होगा । इसी
त्रैराशिक से समस्त गणित जानो ।

उदाहरण “भृत्य.

किसी भृत्यको वेतन १०. ८० मासिक है तो २३दिन का क्या
हुआ यहां पर प्रमाण ३० फल १० इच्छा २३ इसकारण फल को
आकाश रेखा में दे अब पट्टी वहां पर लगयें पुन पट्टी के २३ अ
गुल को दिन मानकर वहां देखा तो ७ रेखा सम्पात हो चुकेंह एव
पौने से न्यून षष्टांश के लगभग है अतः प्रणोत्तर ७।=, हुआ
यदि ऐसा भी पृष्ट हो २३ दिन ५ घड़ी १५पल की तनखाह होगी
अतराल पर से जानो यद्वा आधी तनखाह उसी ज्या में देकर
पट्टी के अंगुलादि को द्विगुण मान घड़ी मान तथा अन्तवर्ती स्था
न में फलों को मान जानलो एव पल की तनखाह वही देकर वि-
पलादिक पर से भी जान सके हैं ।

केन्द्रात्रिभज्यान्यसमन्तमाज्यामस्त्यप्रमाणाग्र

**गपट्टिकांकात् । केन्द्रावधिस्यात्फलमंगुलादि
लभ्येच्छयोर्व्यासदलयदिस्यात् ॥ २३ ॥**

सं० टी०—केन्द्रेति, यत्र लभ्यत्रिज्या तत्तेच्छानुत्यागुलानिकेन्द्रादुभौ
देयानि तत्र याज्यासारेखासकाशात् प्रमाणमितागुलानिज्यार्द्धवद्वा तद
ग्रे स्थापितपट्टिकाया यत्रलगति तत केन्द्रपर्यन्त पट्टी मार्गेणेच्छाफलं
भवति ॥ २३ ॥

त्रैगणिक में लभ्य अथवा इच्छा त्रिज्या हो तो

तब फल जानने का प्रकार

जहां लभ्य ३० हां वहां इच्छा परिमित अंगुल केन्द्र से
लेकर भूमिमें दो अव वहां जा ज्या रेखाह उस पर प्रमाण तु-
ल्य अंगुलादि पर पट्टी लजाओ अव वह इच्छा की ज्या उस
पट्टी में जहां लगे वही इच्छाफल होगा ।

उदाहरण “व्याज,,

जैसे किसी महाजन के यहां अभिष्ट मूल धन पर '५ रु० व्याज
३० दिन पर मिलते है ९ दिन पर क्या,, पट्टी में के अंगुल प्रमाण
मानकर '५ ज्या सपात रूप रुपयो को दे पट्टी हटाकर ९ इच्छा
नुरूप अंगुल के सन्मुख १॥, रु० है यही दिन का व्याज होगा ।

लभ्यत्रिज्यापरिणतिकृतं तत्रिभज्याप्रमाणा

त्रिज्याभावेफलमिह भवेत्तुष्टमेव च सर्वम् ॥

अस्मिन् यंत्रे गणितजनितं ज्ञायते तत्तुल्यं

गम्यं रम्यं रचितमुचिततुल्यमाश्चर्यकारी ॥ २४ ॥

सं० टी०—लभ्यन्तेति, यत्र त्रैगणिके त्रिज्यानास्ति तत्र केन्द्रादुभौ
लभ्यमितागुलानिदत्वा, तदग्रे याज्यासारेखामकाशात् प्रमाणमितागुलानि
अग्रस्थितपट्ट्या यत्र लगति ततः केन्द्रपर्यन्तं पट्टी मार्गेण यत्कर्णरूपं त
ल्लभ्य त्रिज्यापरिणतिकृतं भवति अथाकाशात्कुजाद्वा त्रिज्यापरिणतिकृतं
लभ्यमितागुलानिज्यार्द्धवद्वा तदग्रे पट्टीमस्थाप्य केद्रात्पट्टीमार्गेणेच्छात्
त्यागुलानिदत्वा सच्चिन्हादाकाशरेखावधिमूम्यवधिक्रमेणेच्छाफलं भवति
एवमिष्टगणितजनितमक्षेत्रक्रातिसेत्रेष्टक्षेत्रैर्गणिकादिप्राप्तगुणनभज-
नादियस्मिन् यंत्रे ज्ञायते तथाविधतुल्यं लागम्यं रम्यमुचितमाश्चर्यकारी मया

रचितमित्यर्थः ॥ २४ ॥

त्रिज्या या हीन हो एसी त्रैराशिक करना लभ्यमिति
जिस त्रैराशिक में ३० का ग्रहण हीन हो एसी त्रैराशिक
इस यंत्र पर से किस प्रकार साधी जाय इस का प्रकार आ-
चार्य कहते हैं कि केन्द्र से भूमि में लभ्यमित ज्या देकर उस
पर प्रमाणमित अंगुल अंकन कर वहां पर पट्टी लेजाओ यह
पट्टी त्रिज्या परिणतहुई अब त्रिज्या परिणत अर्थात् उस ३०
का प्रमाण देकर अनुतात कर सकोगे अब लभ्यमित ज्या ।
जो त्रिज्या परिणत हुई है आकाशादि अथवा कुजादि लभ्य
मितांगुल देने से आकाश रेखा वधि इच्छाफल होगा इसी
प्रकार क्षेत्र, श्रेढी, पंचराशिकादिवृत्ति, क्रकच आदि समस्त
गणित जनित प्रणों को जानसक्ते हो ऐसा ही चमत्कृततुरीय
मेंने देखने योग्य बनाया है ॥

आसीदग्रजराजवंदितपदः श्रीवामनोविश्रुतिः ॥
ज्योतिःशास्त्रमहार्णवामृतकरः सत्सूक्तिरत्नाकरः ॥
तत्सूनुचितिपालमौलिविलसनूरत्नग्रहज्ञाग्रणी श्रक्रे
चक्रधरः कृतीसविवृतिसद्यंत्रचिन्तामणिः ॥ २५ ॥

सं० टी०—अग्रजराजैव्राह्मणैर्वंदितचरणस्तथाविश्रुतोवामप्रसिद्धस्तथा
ज्योतिःशास्त्रमहार्णवोनामसमुद्रस्तम्भिज्जमृतकारीनाम चन्द्रस्तथासत्योया मू-
क्तयस्तद्गतानामाकर श्रीवामननामासीत् शोभायमानरत्नमिवरत्नतथागृह-
ज्ञा ज्योतिर्विदस्तेष्वग्राणीस्तथाकृतीकुशलचक्रधर सद्यंत्रचिन्तामणिंसवि-
तिसटीकचक्रेकृतवानित्यर्थः अत्राचार्येणकेवलरत्नोक्तव्याख्यानरूपटीका
कृतास्ति सविवृतिसंयुक्तपदव्याख्यानरूपैवटीकाग्रंथकृताकृता। अतोमयावि-
दांप्रति कृतैर्यसोपपत्तिका १ इति विज्ञाधिदासेन दिवानेनविदाम्मुदे ॥ यत्रचि-
न्तामणोऽयं व्याख्यायामसंलंकृतः २ व्याख्यातमन्त्रयददोवद्धं वासाधुवामया
सद्भि ॥ दृष्टंममभाग्यवशात्कोपमकृतैवशोधयत्वमिल ३ इह यद्यपिसन्ति
नरावहव परमूक्तिविदूषणकर्मरता । तदपिप्रतनोमिकृतिसदनेनरआलुभया
ब्रह्मकस्त्यजति ४ श्रीलक्ष्मीशप्रमादमात्रकलितज्योतिर्ज्ञानाभागिनोयोग्ययंत्र

मणेरुदाहरणयुक्तीकाकृतौमैश्रम । नैवासोटविणास येनचनिजप्रौढी समुद्रा
विनु किन्त्वत्राज्ञमुबोधनेनृहरेःप्रीति परकारणं । ५। नाधीतंगुरुवाक्यतो न
कुलतोभट्टोनजीवितथाऽस्माच्छास्त्राजगदेककारणनिजाराध्येनसंयोजित ।
मन्दाना सुखबोधनाय विवुधप्रीत्यै निसर्गात्खलोद्घर्षनाप्रिविच्यमुन्दरइमा
श्रीकृष्णपादेऽर्पयत्तु गतेशालिपत्राहभूपालशाकेनखाष्टाब्जसख्येमुसाधार
णाब्दे । विवृत्तिद्विधैतत्समाप्ति जगामाभ्यसेदाशुभूयात्सदैवज्ञवर्य्यः ७ ॥
यह स्पष्टही है ॥ २५ ॥

इति यंत्रचिंतामणिः समाप्तः ।

वैशिष्ट्यम्.

(१) क्षेत्रकाभीविचार इसमेंशीघ्रहीहोताहै नभज्याकोकोटी भूमीको
भुज एव पट्टीकोकर्णमानकर क्षेत्रव्यवहृतिजानलो जैसे लीलावतीमें
उदाहरत एक क्षेत्रकीभुजा ३ कोटी ४ कोटीकेन्द्र से चौथीजीवा में
भुज अर्थात् खड़ीज्याका तृतीयसम्पात पट्टी वहां धरनेसे पट्टि
में ५ के स्थानस्पर्श होताहै अतः ५ कर्ण हुआ इसीप्रकार से समस्त
स्त्र्यस्त्रादिक्षेत्रादिजानो जो क्षेत्रकीसखता कुछबैलक्षणेटेढी तिर
छीहो तदनुरूप सूत्रदेकर ज्यापरत्वपरिमाण जाने ॥

(२) त्रैराशिकादिकी तरहसे पंचराशिकहोगी परन्तुउस्मे प्र-
माण इच्छाकीमुख्या द्विगुणहोनेसे दोत्रैराशिक करनीहोगी इसी
प्रकार सप्तराशिकादिमें तीनत्रैराशिकादि करसेठीकार्यहोगा ॥

[३] किसी पहाडकी उंचाई आदि नापनाहो तो पूर्वइसयंत्र
के केन्द्रोर्ध्व छिद्रसे वेध नतोननतांश जानकर फिर जहां अपना ख
डेहो वहांसे उस पहाड के अन्तरवर्ती भूमिसे उन्नत ज्याकी गुणा
कर नतज्या का भागदो लब्धी जिस नापमें अन्तरवर्ती भूमिहोगी
वही नापसे आवेगी यह नाप उँचाई की मनुष्यकी नेत्रकक्षा से ऊ

पर की होगी अतः भूमीसे मनुष्य की नेत्रकक्षा की उँचाई और जो डेने से स्पष्ट पहाड़ की उँचाई मालूम होगी इसीप्रकार पहाड़, घर, मीनार, मन्दिर वृत्त आदि सब जानेजाने हैं त्रिकोणवेत्ता यहाँ उन्नतांशसे गुणाकर नतांशहीसे विभाजित करनेका विधान कहत है अथवा इतनी दूरखड़े रहे कि जहाँसे देखनेसे यंत्रकालव ४५ अंशपरगिरे अब उसस्थान की दूराई के समान उसकी उँचाई होगी अथवा जहाँकहीं यंत्र भी नहो तो उसस्थानमें पानीमें प्रतीविम्ब देखे परसे नेत्र पर्यन्त कीटीएव परसे पानीपर्यन्त भुजकाचसे नेत्रपर्यन्त का नाप करेमानकार्य करलो अथवा अभिष्ट स्थिती ३० हातसे दूरनहो तो नतांशपर पट्टीरख पट्टी मार्ग से दूराई के नीचे जितनी व्यासम्पात हो वही उसकी उँचाई हाथोंमें होगी इसमें नेत्र पर्यन्त कानिजोच्च जो डेनेसे स्पष्ट हो जावेगी कुजछिद्रद्वारा विधेय तालाब वावडी कुआँ खाई नदी आदि की गहराई फाँट आदि सब इनमें व्यस्त विधिले स्फुट होंगी मकान आदि को घनफल में ईंट के घनफल का भाग देंनेसे ईंटों की संख्याएव पत्थरके घनफल को $\frac{1}{4}$ गुनाकर १०० का भाग देंनेसे सेरोंमें मान होगा एवं काष्ठके घनफल मेंसे अनुपात द्वारा अन्यकाष्ठ २० सेर एव साल ३० की मात्राका बोझ आदि जानों, ॥



सुन्दर जेवी घड़ी.

यह एक पुस्तक नये ही ढंग की निर्माण की गयी है इसके उद्देश्य यह है कि
मस्त आर्य सन्तानि जेवी घड़ी को त्याग कर आर्य मत के काल ज्ञान के प्रकार
व्यवहार में लावे और यह भी इसमें अताया है कि घड़ी ही के कारण भारत इस
हानि का शिकार हुआ अब इसमें इष्ट काल निकालने की सैकड़ों युक्ति, तिनक
से सीकसे, तार के टुकड़े से, धूप घड़ी, बालू घड़ी, जल घड़ी, से घंटा मिनट जा
नने के यंत्र, पैरों की छाया, कम्पास, बलय, प्रतोद, तुरीय, शकु यंत्र, धीयंत्र
ध्रुव भ्रमण यंत्र, सिंह यंत्र, स्वयं वहयंत्र कुकुडनाडी आदियंत्रों का बनाना
इस पर से काल निकालने का और धूप घड़ी की धूप घड़ी आदि
आश्चर्यि
ज्ञान बाद
छाया, ना
भी लिखी
उससे भी
घड़ी का

वीर सेवा मन्दिर

पुस्तकालय

स काल
पैर की
न की धि
खते हो
जागीर

इसमें कु
भी स म

पर

आ

प्रयो

बात

बाते

क

क

क

क

क

क

क

क

क

क

क

क

क

क

क

क

क

क

क

क

क

उन के

भारो

पधन्

नथा

जिन

भी

काल

देसे

आ

आ

आ

आ

आ

आ

आ

आ

आ

आ

आ

आ

आ

आ

आ

आ

आ

आ

आ

आ

